BETRIEBSANLEITUNG

# Radio Frequency Interrogator RFH620 (13,56 MHz)

SICK
Sensor Intelligence.

### Beschriebener Software-Stand

| Software/Tool | Funktion | Stand |
|---|---|---|
| Interrogator RFH620 | SICK-Firmware | Ab V 1.00 |
| Gerätebeschreibung RFH620 | Gerätespezifisches Software-Modul für Konfigurationssoftware SOPAS-ET | Ab V 1.00 |
| SOPAS-ET | Konfigurationssoftware | Ab V 2.20 |

### Copyright

Copyright © 2009
SICK AG Waldkirch
Auto Ident, Werk Reute
Nimburger Straße 11
79276 Reute
Germany

### Warenzeichen

Windows 2000™, XP™, Vista™ und Internet Explorer™ sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

Acrobat™ Reader™ ist ein Warenzeichen von Adobe Systems Incorporated.

### Ausgabeversion der Betriebsanleitung

Die neueste Ausgabe dieser Betriebsanleitung ist als PDF erhältlich unter **www.sick.com**.


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

# Inhaltsverzeichnis

**Verzeichnisse** ..... **5**
Verwendete Abkürzungen ..... 5
Tabellen ..... 7
Abbildungen ..... 8
**1 Zu diesem Dokument** ..... **9**
1.1 Funktion des Dokuments ..... 9
1.2 Zielgruppe ..... 9
1.3 Informationstiefe ..... 9
1.4 Verwendete Symbolik ..... 10
**2 Zu Ihrer Sicherheit** ..... **11**
2.1 Autorisiertes Personal ..... 11
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 12
2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen ..... 13
2.4 Quick-Stopp und Quick-Restart ..... 14
2.5 Umweltgerechtes Verhalten ..... 14
**3 Quick-Start** ..... **15**
3.1 Interrogator für den Quick-Start vorbereiten ..... 15
3.2 Verbindung mit dem Interrogator herstellen ..... 15
3.3 Lesung durchführen ..... 16
**4 Produktbeschreibung** ..... **19**
4.1 Gerätevarianten ..... 19
4.2 Aufbau und Arbeitsweise des Interrogators ..... 19
4.3 Lieferumfang ..... 22
4.4 Systemanforderungen ..... 22
4.5 Produktmerkmale und Funktionen (Übersicht) ..... 22
4.6 Funktionen des Interrogators ..... 24
4.7 Bedienelemente und Anzeigen ..... 27
**5 Montage** ..... **31**
5.1 Übersicht über die Montageschritte ..... 31
5.2 Vorbereiten der Montage ..... 31
5.3 Montageort ..... 33
5.4 Montage des Interrogators ..... 33
5.5 Montage von externen Komponenten ..... 33
5.6 Demontage des Interrogators ..... 34
**6 Elektroinstallation** ..... **35**
6.1 Übersicht über die Installationsschritte ..... 35
6.2 Planen der Elektroinstallation ..... 35
6.3 Elektrische Anschlüsse und Leitungen ..... 36
6.4 Elektroinstallation durchführen ..... 39
6.5 Pinbelegung und Aderfarben der konfektionierten Leitungen ..... 45
**7 Inbetriebnahme und Konfiguration** ..... **49**
7.1 Übersicht über die Inbetriebnahmeschritte ..... 49
7.2 Konfigurationssoftware SOPAS-ET ..... 49
7.3 Kommunikation mit dem Interrogator herstellen ..... 50
7.4 Erstinbetriebnahme ..... 52
7.5 Grundeinstellung ..... 55
**8 Wartung** ..... **57**
8.1 Wartung während des Betriebs ..... 57
8.2 Gehäuse reinigen ..... 57
8.3 Inkrementalgeber kontrollieren ..... 57
8.4 Ersatz eines Interrogators ..... 57
**9 Fehlersuche** ..... **59**
9.1 Übersicht über mögliche Fehler und Störungen ..... 59
9.2 Detaillierte Fehleranalyse ..... 59
9.3 Statusprotokoll ..... 60
9.4 SICK-Support ..... 60


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

**10 Technische Daten ..... 61**
10.1 Datenblatt Interrogator RFH620 ..... 61
10.2 Maßbilder Interrogator RFH620 ..... 63
**11 Anhang ..... 65**
11.1 Übersicht der Anhänge ..... 65
11.2 Konfiguration des Interrogators mit Kommando-Strings ..... 65
11.3 Maßbilder Zubehör ..... 66
11.4 Ergänzende Dokumentationen ..... 67
11.5 EG-Konformitätserklärung ..... 68
11.6 FCC-Zulassung ..... 69


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

# Verzeichnisse

## Verwendete Abkürzungen

| | |
|---|---|
| **AM** | **A**mplitude **M**odulation |
| **CAN** | **C**ontrolled **A**rea **N**etwork. Feldbusprotokoll auf Basis des CAN-Busses |
| **CDB** | **C**onnection **D**evice **B**asic |
| **CDM** | **C**onnection **D**evice **M**odular |
| **CMC** | **C**onnection **M**odule **C**loning |
| **CMD** | **C**onnection **M**odule **D**isplay |
| **CMF** | **C**onnection **M**odule **F**ieldbus |
| **CMP** | **C**onnection **M**odule **P**ower |
| **DSFID** | **D**ata **S**torage **F**ormat **ID**entifier |
| **DSP** | **D**igital **S**ignal **P**rocessor |
| **EOF** | **E**nd **O**f **F**rame |
| **ETX** | **E**nd **O**f **T**ext |
| **FCC** | **F**ederal **C**ommunications **C**ommission |
| **HTML** | **H**yper **T**ext **M**arkup **L**anguage (Seitenbeschreibungssprache im Internet) |
| **I** | **I**nput (Eingang) |
| **IC** | **I**ntegrated **C**ircuit |
| **ID** | **ID**entifikation |
| **IP** | **I**nternet **P**rotocol |
| **ISO/IEC** | **I**nternational **O**rganization for **S**tandardization (Internationale Organisation für Normung) / **I**nternational **E**lectrotechnical **C**ommission |
| **ITF** | **I**nterrogator **T**alks **F**irst |
| **LED** | **L**ight **E**mitting **D**iode. Licht aussendende Diode |
| **LSB** | **L**east **S**ignificant **B**it |
| **MAC** | **M**edium **A**ccess **C**ontrol |
| **MSB** | **M**ost **S**ignificant **B**it |
| **MTTF** | **M**ean **T**ime **T**o **F**ailure |
| **MTTR** | **M**ean **T**ime **T**o **R**epair |
| **O** | **O**utput |
| **PC** | **P**ersonal **C**omputer |
| **PID** | **P**rocess **ID** |
| **PROM** | **P**rogrammable **R**ead **O**nly **M**emory. Programmierbarer nicht flüchtiger Speicher |
| **RAM** | **R**andom **A**ccess **M**emory. Flüchtiger Speicher mit direktem Zugriff |
| **RF** | **R**adio **F**requency |
| **RFID** | **R**adio **F**requency **ID**entification |
| **ROM** | **R**ead **O**nly **M**emory. Nur lesbarer Speicher (nicht flüchtig) |
| **RSSI** | **R**eceived **S**ignal **S**trength **I**ndication |
| **RTF** | **R**ich **T**ext **F**ormat (Standardisiertes Dokumentenformat mit Formatbeschreibung) |
| **SD** | **S**ecure **D**igital |
| **SOF** | **S**tart **O**f **F**rame |
| **SOPAS-ET** | **S**ICK **O**pen **P**ortal for **A**pplication and **S**ystems **E**ngeneering **T**ool (PC-Software für Windows zur Konfiguration des Interrogators) |
| **SPS** | **S**peicher-**P**rogrammierbare **S**teuerungen |

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

| | |
|---|---|
| **STX** | **S**tart **O**f **T**ext |
| **TCP/IP** | **T**ransmission **C**ontrol **P**rotocol/**I**nternet **P**rotocol |
| **TID** | **T**ag **ID**entifier |
| **UID** | **U**nique **ID**entification code |


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

## Tabellen

Tab. 1-1: Zielgruppe des Dokuments ..... 9
Tab. 2-1: Erforderliche Qualifikation zur Inbetriebnahme des Interrogators ..... 11
Tab. 4-1: Varianten des Interrogators RFH620 ..... 19
Tab. 4-2: Lieferumfang Interrogator RFH620 ..... 22
Tab. 4-3: Übersicht der Produktmerkmale und Funktionen des Interrogators ..... 23
Tab. 4-4: Konfigurierbare Funktionen des Interrogators ..... 26
Tab. 4-5: Bedeutung der LEDs ..... 27
Tab. 4-6: Bedeutung der LEDs bei Aktion mit Tasten ..... 28
Tab. 6-1: Elektrische Anschlüsse am Interrogator mit fester Leitung und Stecker (Standard-Version) ..... 36
Tab. 6-2: Elektrische Anschlüsse am Interrogator mit Steckereinheit (Ethernet-Version) ..... 36
Tab. 6-3: Standard-Version: Pinbelegung am 15-poligen D-Sub-HD-Leitungsstecker ..... 37
Tab. 6-4: Ethernet-Version: Pinbelegung an der 4-poligen M12-Buchse ..... 38
Tab. 6-5: Ethernet-Version: Pinbelegung am 12-poligen M12-Stecker ..... 38
Tab. 6-6: Empfohlene maximale Leitungslänge in Abhängigkeit der gewählten Datenübertragungsrate ..... 40
Tab. 6-7: Kenndaten für die Schalteingänge ..... 43
Tab. 6-8: Kenndaten für die Schaltausgänge ..... 44
Tab. 6-9: Pinbelegung am 4-poligen M12-Stecker und am 6-poligen RJ45-Stecker ..... 45
Tab. 6-10: Pinbelegung an 12-poliger M12-Buchse und am 15-poligen D-Sub-HD-Stecker ..... 45
Tab. 6-11: Pinbelegung an 12-poliger M12-Buchse und Aderfarben am offenen Ende ..... 46
Tab. 6-12: Pinbelegung an der 15-poligen D-Sub-HD-Buchse und Aderfarben am offenen Ende ..... 47
Tab. 7-1: Grundeinstellung Konfigurationssoftware SOPAS-ET (Auszug) ..... 50
Tab. 7-2: Verbindung zwischen PC mit Konfigurationssoftware SOPAS-ET und dem Interrogator ..... 50
Tab. 10-1: Technische Spezifikationen Interrogator RFH620 ..... 62
Tab. 11-1: Ergänzende Dokumentation ..... 67


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

## Abbildungen

Abb. 3-1: Registerkarte Quickstart ... 16
Abb. 3-2: Erweiterte Einstellungen auf der Registerkarte Transponder Kommunikation ... 16
Abb. 3-3: Registerkarte Transponder Zugriff ... 17
Abb. 4-1: Geräteansicht des Interrogators RFH620 (Standard-Version) ... 20
Abb. 4-2: Geräteansicht RFH620 (Ethernet-Version) ... 21
Abb. 4-3: Standard-Version: Elektrische Anschlüsse am Interrogator mit Anschlussleitung ... 24
Abb. 4-4: Standard-Version: Elektrische Anschlüsse am Interrogator mit Anschlussleitung bei Verwendung eines Busanschlussmoduls CDF600 ... 24
Abb. 4-5: Ethernet-Version: Elektrische Anschlüsse am Interrogator mit Steckereinheit ... 25
Abb. 4-6: Micro-SD-Speicherkarte für Speicherung des Parametersatzes ... 29
Abb. 5-1: Beispiel: Befestigung des Interrogators mit dem Befestigungswinkel Nr. 2048551 ... 32
Abb. 6-1: Drehrichtung der Steckereinheit ... 39
Abb. 6-2: Beschaltung der seriellen Host-Datenschnittstellen (RS-232 bzw. RS-422) am 15-poligen D-Sub-HD-Leitungsstecker ... 40
Abb. 6-3: Funktion der Ethernet-Schnittstelle ... 42
Abb. 6-4: Beschaltung des Schalteingangs „Sensor 1“ am 15-poligen D-Sub-HD-Stecker ... 42
Abb. 6-5: Beschaltung des Schalteingangs „Sensor 2“ am 15-poligen D-Sub-HD-Stecker ... 43
Abb. 6-6: Beispielhafte Beschaltung des Schaltausgangs „Result 1“ am 15-poligen D-Sub-HD-Stecker ... 44
Abb. 7-1: Konfiguration mit SOPAS-ET und Speicherung des Parametersatzes ... 52
Abb. 10-1: Standard-Version: Abmessungen des Interrogators (RFH620-1000001) ... 63
Abb. 10-2: Ethernet-Version: Abmessungen des Interrogators (RFH620-1001201) ... 64
Abb. 11-1: Abmessungen des Befestigungswinkels Nr. 2048551 ... 66
Abb. 11-2: EG-Konformitätserklärung für den Interrogator (Seite 1, verkleinerte Darstellung) ... 68


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

# 1 Zu diesem Dokument

## 1.1 Funktion des Dokuments

Dieses Dokument leitet das technische Personal zur Installation und zum Betrieb des Radio Frequency Interrogators der Serie RFH620 in folgenden Varianten an:

- Mit Leitung und Stecker (Standard-Version)
- Mit Steckereinheit (Ethernet-Version)

Alle Gerätevarianten sind im *Kapitel 4.1 Gerätevarianten, Seite 19* zusammengefasst dargestellt.

Das Dokument enthält Informationen zu

- Montage
- Elektrische Installation
- Inbetriebnahme und Konfiguration
- Wartung und Ersatz des Interrogators
- Fehlersuche und Fehlerbehebung

Zu allen Tätigkeiten wird schrittweise angeleitet.

**Wichtig** Der Radio Frequency Interrogator RFH620 wird in dieser Betriebsanleitung vereinfacht als Interrogator oder RFH620 bezeichnet.

Die Bezeichnung „Interrogator“ und „Schreib-/Lesegerät“ sind austauschbar. In dieser Anleitung wird die Bezeichnung „Interrogator“ verwendet. Die Bezeichnung „Transponder“ und „Tag“ sind austauschbar. In dieser Anleitung wird die Bezeichnung „Transponder“ verwendet.

## 1.2 Zielgruppe

Zielgruppe dieses Dokuments sind Personen für folgende Tätigkeiten:

| Tätigkeiten | Zielgruppe |
|---|---|
| Montage, Elektroinstallation, Wartung, Geräteersatz | Fachkundiges Personal wie z. B. Servicetechniker oder Betriebselektriker |
| Inbetriebnahme und Konfiguration | Fachkundiges Personal wie z. B. Techniker oder Ingenieure |

Tab. 1-1: Zielgruppe des Dokuments

## 1.3 Informationstiefe

Dieses Dokument enthält alle Informationen für die Montage, die elektrische Installation und die Inbetriebnahme des Interrogators vor Ort.

Die Konfiguration des Interrogators für die **anwendungsspezifische Lesesituation** und die Inbetriebnahme erfolgt über die Konfigurationssoftware SOPAS-ET auf einem Windows™-PC. In der Konfigurationssoftware SOPAS-ET steht zur Unterstützung der Konfiguration ein Online-Hilfesystem zur Verfügung.

**Wichtig** Weiterführende Informationen zum Aufbau des Interrogators sowie zur RFID-Technologie sind bei der SICK AG, Division Auto Ident, erhältlich. Im Internet unter **www.sick.com**.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

## 1.4 Verwendete Symbolik

Einige Informationen in dieser Dokumentation sind wie folgt hervorgehoben, um den schnellen Zugriff auf diese Informationen zu erleichtern:

**HINWEIS**

**Hinweis!**

Ein Hinweis weist auf potenzielle Beschädigungsgefahren oder Funktionsbeeinträchtigungen des Interrogators oder anderer Geräte hin.

➢ Lesen und befolgen Sie Hinweise sorgfältig!

**⚠ WARNUNG**

**Warnhinweis!**

Ein Warnhinweis weist Sie auf konkrete oder potenzielle Gefahren hin. Dies soll Sie vor Unfällen schützen.

Das Sicherheitszeichen neben dem Warnhinweis weist auf die Art der Unfallgefahr, z. B. aufgrund von Elektrizität, hin. Die Warnstufe (GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT) weist auf die Schwere der Gefahr hin.

➢ Lesen und befolgen Sie Warnhinweise sorgfältig!

| | |
|---|---|
| *Verweis* | Kursive Schrift zeigt einen Verweis auf vertiefende Information an. |
| **Wichtig** | Dieser wichtige Hinweis informiert über Besonderheiten. |
| **Erklärung** | Eine Erklärung vermittelt Hintergrundwissen über technische Zusammenhänge. |
| **Empfehlung** | Eine Empfehlung hilft, bei einer Tätigkeit optimal vorzugehen. |
| **TIPP** | Ein Tipp erläutert Einstellungsoptionen in der Konfigurationssoftware SOPAS-ET. |
| PROJEKT | Diese Schriftart kennzeichnet einen Begriff in der Benutzeroberfläche der Konfigurationssoftware SOPAS-ET. |
| | Ein Symbol verweist auf eine Schaltfläche in der Benutzeroberfläche der Konfigurationssoftware SOPAS-ET. |
| ➢ | Hier gibt es etwas zu tun. Dieses Symbol kennzeichnet eine Handlungsanleitung, die nur einen Handlungsschritt enthält oder Handlungsschritte in Warnhinweisen, bei denen keine besondere Reihenfolge zu beachten ist. Mehrschrittige Handlungsanleitungen, werden durch aufeinander folgende Zahlen gekennzeichnet. |
| | Dieses Symbol kennzeichnet einen Abschnitt, in dem Bedienungsschritte mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET beschrieben werden. |
| | Dieses Symbol verweist auf ergänzende technische Dokumentationen. |


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

# 2 Zu Ihrer Sicherheit

Dieses Kapitel dient Ihrer Sicherheit und der Sicherheit der Bediener der Anlage.

➢ Kapitel **vor** der Anwendung des Interrogators sorgfältig lesen.

## 2.1 Autorisiertes Personal

Für eine korrekte und sichere Funktion muss der Interrogator von ausreichend qualifiziertem Personal montiert, betrieben und gewartet werden.

**Wichtig** **Reparaturen am Interrogator dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Service-Personal der SICK AG durchgeführt werden.**

➢ Die Betriebsanleitung dem Endbenutzer zur Verfügung stellen.

➢ Den Endbenutzer durch Sachkundige einweisen und zum Lesen der Betriebsanleitung anhalten.

Folgende Qualifikationen sind für unterschiedliche Tätigkeiten erforderlich:

| Tätigkeiten | Qualifikation |
|---|---|
| Montage, Wartung | • Praktische technische Grundausbildung<br>• Kenntnisse der gängigen Sicherheitsrichtlinien am Arbeitsplatz<br>• Grundkenntnisse der HF-Technik |
| Elektroinstallation, Geräteersatz | • Praktische elektrotechnische Ausbildung<br>• Kenntnisse der gängigen elektrotechnischen Sicherheitsrichtlinien<br>• Kenntnisse über Betrieb und Bedienung der Geräte des jeweiligen Einsatzgebiets (z. B. Förderstrecke)<br>• Grundkenntnisse der HF-Technik |
| Inbetriebnahme, Konfiguration | • Grundkenntnisse des verwendeten Windows™-Betriebssystems<br>• Grundkenntnisse im Aufbau und in der Einrichtung (Adressierung) von Ethernet-Verbindungen bei Anschluss des Interrogators an Ethernet<br>• Grundkenntnisse im Umgang mit einem HTML-Browser (z. B. Internet Explorer™) zur Bedienung der Online-Hilfe<br>• Grundkenntnisse der Datenübertragung<br>• Grundkenntnisse der RFID-Technologie<br>• Grundkenntnisse der HF-Technik |
| Bedienung der Geräte des jeweiligen Einsatzgebiets | • Kenntnisse über Betrieb und Bedienung der Geräte des jeweiligen Einsatzgebiets (z. B. Förderstrecke)<br>• Kenntnis der Soft- und Hardware-Umgebung des jeweiligen Einsatzgebiets (z. B. Förderstrecke) |

Tab. 2-1: Erforderliche Qualifikation zur Inbetriebnahme des Interrogators

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Interrogator RFH620 ist eine ISO/IEC-15693-kompatible Transponder-Schreib-/Leseeinheit für den Nahbereich (Reichweiten bis 16 cm) z. B. in einer Förderstrecke.

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Interrogators ergibt sich aus der folgenden Beschreibung der Funktion:

- In einer Lesestation wird der Interrogator in einer Halterung montiert.
- Über die Host-Schnittstelle überträgt der Interrogator die Lesedaten an einen übergeordneten Host-Rechner zur Weiterverarbeitung.
- Die Konfiguration/Bedienung des Interrogators erfolgt mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET, die auf einem kundenseitigen Standard-PC läuft. Die Kommunikation erfolgt hierbei über RS-232 oder Ethernet.
- Über die digitalen Schaltausgänge steuert der Interrogator (dezentral) z. B. Weichen in einer Förderstrecke.

**Wichtig** Bei Änderungen am Interrogator, z. B. Öffnen des Gehäuses, auch im Rahmen von Montage und Elektroinstallation, oder an der SICK-Software erlischt ein Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.

➢ Den Interrogator nur im zulässigen Umgebungstemperaturbereich betreiben.

### 2.2.1 CE-Zulassung

Der Interrogator RFH620 erfüllt die Anforderungen der CE-Zulassung.

### 2.2.2 FCC-Zulassung

Der Interrogator RFH620 stimmt mit Teil 15 der FCC-Richtlinien überein.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference, and
- this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

## 2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

- Die allgemeinen Sicherheitshinweise gründlich lesen und aufmerksam bei allen Tätigkeiten am Interrogator beachten. Ebenso die Warnhinweise vor Handlungsanleitungen in den einzelnen Kapiteln dieses Dokuments beachten.

**Elektrische Installationsarbeiten**

**⚠ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom!**

Das optionale Power-Supply-Modul CMP400/CMP490 wird im Anschlussmodul CDM420 an die Netzspannung (AC 100 ... 250 V/50 ... 60 Hz) angeschlossen.

- Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen die gängigen Sicherheitsvorschriften beachten.

**Wichtig**

- Elektroinstallation nur durch ausgebildetes Fachpersonal durchführen.
- Elektrische Verbindungen nur im spannungsfreien Zustand herstellen oder lösen.
- Leitungsquerschnitte und deren korrekte Absicherung gemäß gültiger Normen wählen und ausführen.


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

## 2.4 Quick-Stopp und Quick-Restart

Der Interrogator lässt sich über den Hauptschalter für die Anschlussmodule CDB620 oder CDM420 ein- bzw. ausschalten.

### 2.4.1 Interrogator ausschalten

➢ Versorgungsspannung für den Interrogator (über das Anschlussmodul) ausschalten.

**- oder -**

15-poligen D-Sub-HD-Stecker der Anschlussleitung des Interrogators vom Anschlussmodul abziehen.

Beim Ausschalten des Interrogators gehen maximal folgende Daten verloren:

- Anwendungsspezifische Parametersätze im Interrogator, die nur **temporär** im Gerät gespeichert waren
- Letztes Leseergebnis des Interrogators
- Tagesbetriebsstundenzähler des Interrogators

### 2.4.2 Interrogator wieder einschalten

➢ Versorgungsspannung für den Interrogator (über das Anschlussmodul) wieder einschalten.

**- oder -**

15-poligen D-Sub-HD-Stecker der Anschlussleitung des Interrogators wieder am Anschlussmodul anschließen.

Der Interrogator nimmt den Betrieb mit der **zuletzt dauerhaft** gespeicherten Konfiguration auf. Der Tagesbetriebsstundenzähler wird zurückgesetzt.

## 2.5 Umweltgerechtes Verhalten

Bei der Konstruktion des Interrogators wurde auf eine möglichst geringe Umweltbelastung geachtet. Der Interrogator enthält außerhalb des Gehäuses keine Werkstoffe unter Verwendung von Silikon.

### 2.5.1 Energiebedarf

Der Energiebedarf des Interrogators der Serie RFH620 beträgt:

- Typisch 5 W bei DC 10 ... 30 V (bei unbeschalteten Schaltausgängen)

### 2.5.2 Gerät nach endgültiger Außerbetriebnahme entsorgen

Die SICK AG nimmt derzeit keine unbrauchbar gewordenen oder irreparablen Geräte zurück.

➢ Unbrauchbare oder irreparable Geräte umweltgerecht und gemäß der jeweils gültigen länderspezifischen Abfallbeseitigungsrichtlinien entsorgen.

Der Aufbau des Interrogators ermöglicht die Trennung in wiederverwertbare Sekundärrohstoffe und Sondermüll (Elektronikschrott).


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

# 3 Quick-Start

## 3.1 Interrogator für den Quick-Start vorbereiten

Der Interrogator kann mit der mitgelieferten Konfigurationssoftware SOPAS-ET schnell und einfach in Betrieb genommen werden.

Die Software bietet u. a. folgende Möglichkeiten:

- Schneller Verbindungsaufbau mit dem Interrogator
- Einfacher Zugriff auf die Transponderdaten und Anzeige des Leseergebnisses auf **zwei** übersichtlichen Registerkarten der Konfigurationssoftware

**Systemvoraussetzungen für den Einsatz der Konfigurationssoftware SOPAS-ET**

Siehe *Kapitel 7.2.2 Systemvoraussetzungen für die Konfigurationssoftware SOPAS-ET, Seite 49*

**Weiteres notwendiges Zubehör (nicht im Lieferumfang)**

- Anschlussmodul CDB620 oder CDM420
- Für Interrogator in der Ethernet-Version: Anschlussleitung für Daten- und Funktionsschnittstellen (siehe Bestellangaben der Produktinformation "Interrogator RFH620")
- 3-adrige RS-232-Datenleitung (Nullmodemleitung), Nr. 2014054 für Verbindung des PC mit dem Anschlussmodul

  **- oder -**

  Für Verbindung eines Interrogators in der Ethernet-Version mit der Ethernet-Schnittstelle des PC

  (Entsprechende Leitung siehe Bestellangaben der Produktinformation "Interrogator RFH620" Nr. 8013101)

**Elektrischen Anschluss zum Interrogator herstellen**

1. Interrogator an Anschlussmodul CDB620/CDM420 anschließen.
2. Versorgungsspannung für CDB620/CDM420 einschalten.
3. PC zur Konfiguration einschalten und mitgelieferte Konfigurationssoftware SOPAS-ET installieren und starten.
4. PC mit dem Interrogator verbinden.

   Hierzu PC über 3-adrige RS-232-Datenleitung (Nullmodemleitung) am Anschluss „Aux“ im CDB620/CDM420 anschließen.

   **- oder -**

   PC mit Ethernet-Schnittstelle des Interrogators in Ethernet-Version verbinden.

Ausführliche Anleitung siehe *Kapitel 5 Montage, Seite 31* und *Kapitel 6 Elektroinstallation, Seite 35*.

## 3.2 Verbindung mit dem Interrogator herstellen

➢ Kommunikation mit dem Interrogator entsprechend der gewählten Datenschnittstelle (RS-232 oder Ethernet) aufnehmen (siehe *Kapitel 7.3 Kommunikation mit dem Interrogator herstellen, Seite 50*).

**TIPP** Für einen schnellen und einfachen Verbindungsaufbau über Ethernet steht in der Konfigurationssoftware SOPAS-ET über das Menü EXTRA ein VERBINDUNGSASSISTENT zur Verfügung.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

## 3.3 Lesung durchführen

Über die Registerkarte QUICKSTART der Konfigurationssoftware SOPAS-ET lässt sich eine Inventarliste aller Transponder im Lesebereich des Interrogators ermitteln:

PROJEKTBAUM, RFH620, Registerkarte QUICKSTART

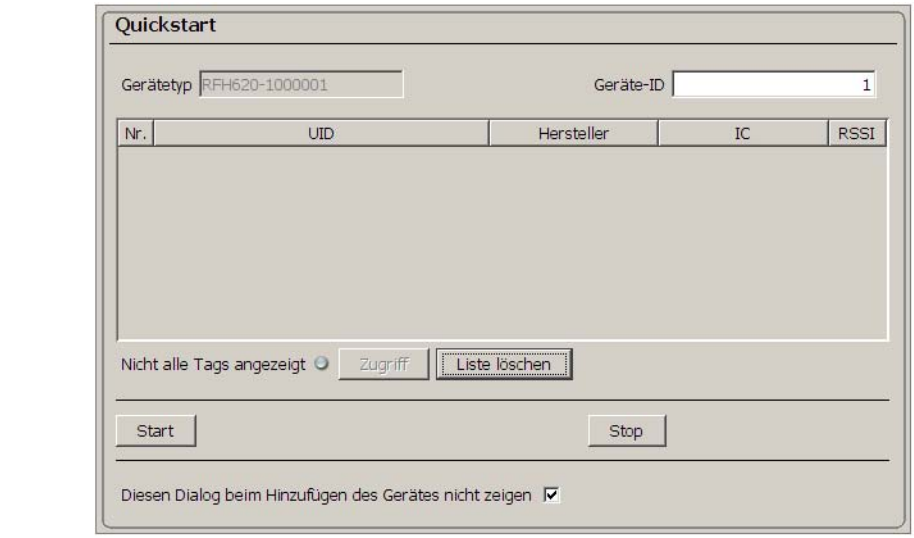



Abb. 3-1: Registerkarte Quickstart

### Transponder-Inventarliste ermitteln

1. Sicherstellen, dass die entsprechenden Transponder-Typen auf der Registerkarte TRANSPONDER KOMMUNIKATION aktiviert sind.

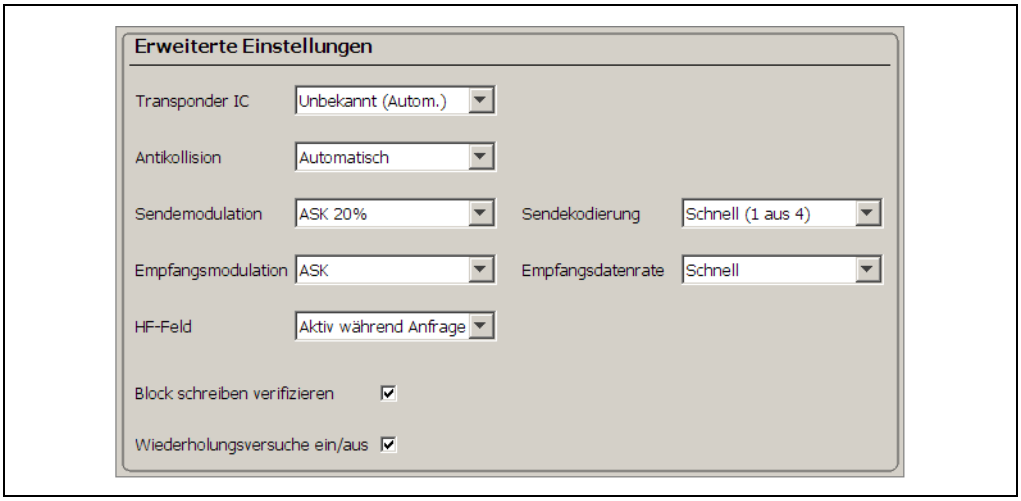



Abb. 3-2: Erweiterte Einstellungen auf der Registerkarte Transponder Kommunikation

2. Probelesung mit Transponder durchführen.

   Dazu Transponder ins Lesefeld des Interrogator halten und Lesung durch Anklicken der Schaltfläche START auslösen.

   Die Unique-ID, der Hersteller und der IC-Typ der gelesenen Transponder werden aufgelistet.

   Das Signal-Rausch-Verhältnis (RSSI: Received Signal Strength Indication) wird jeweils im Anzeigefeld RSSI ausgegeben.
3. Um den Lesevorgang zu beenden, Schaltfläche STOP anklicken.


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

### Lesebedingungen optimieren

Sollte kein Transponder angezeigt werden oder um den RSSI-Wert zu erhöhen, kann die Lesung unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen wiederholt werden:

1. Bei Bedarf Parameterwerte über die Konfigurationssoftware SOPAS-ET korrigieren bzw. optimieren.
2. Um den RSSI-Wert zu optimieren, Abstand zwischen Interrogator und Transponder verringern.

### Nutzdaten der Transponder lesen/schreiben

Über die Registerkarte TRANSPONDER ZUGRIFF der Konfigurationssoftware SOPAS-ET können die Nutzdaten eines Transponders gelesen/geschrieben werden:

**Wichtig** Während des Zugriffs muss sich der Transponder im Lesefeld des Interrogators befinden.

➢ Aus der Liste auf der Registerkarte QUICKSTART einen Transponder markieren und die Schaltfläche ZUGRIFF anklicken.

Die Registerkarte TRANSPONDER ZUGRIFF wird geöffnet.

Die Nutzdaten des Transponders werden gelesen und dargestellt.

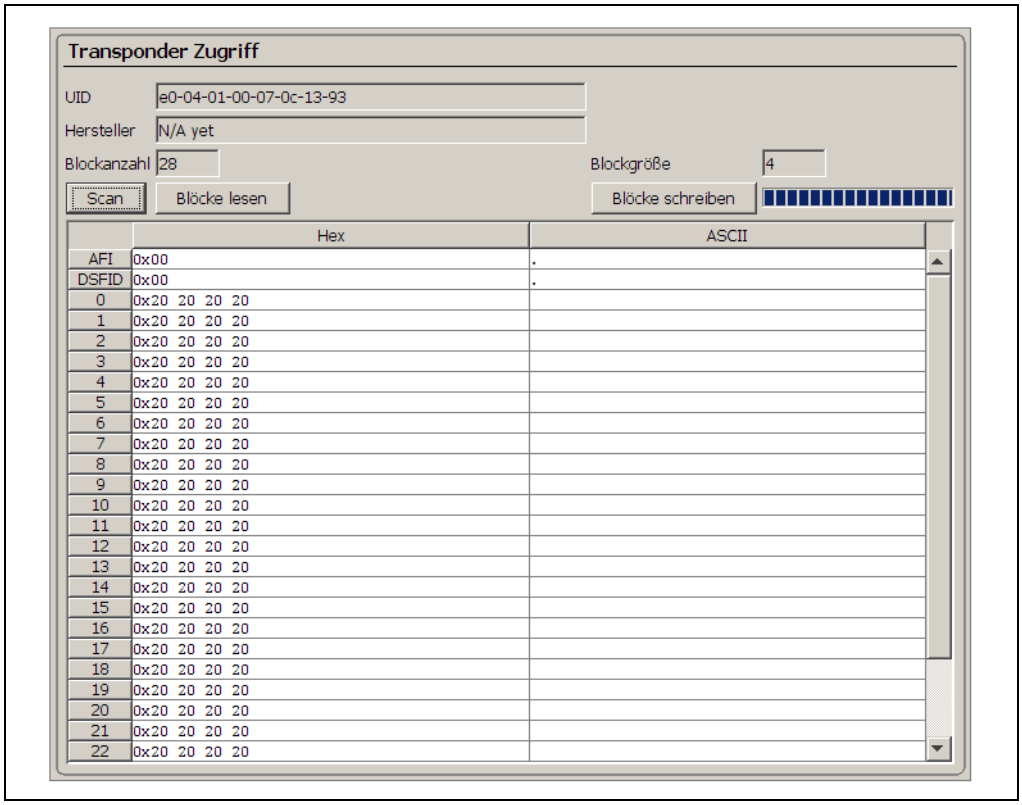



Abb. 3-3: Registerkarte Transponder Zugriff

➢ Um die Nutzdaten des Transponders zu verändern, entsprechende Werte blockweise überschreiben und durch Anklicken der Schaltfläche BLÖCKE SCHREIBEN auf den Transponder übertragen.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

# 4 Produktbeschreibung

Dieses Kapitel informiert über Aufbau, Eigenschaften und Funktionen des Interrogators RFH620.

➢ Zur Unterstützung der Montage, elektrischen Installation und Inbetriebnahme sowie für die anwenderspezifische Konfiguration des Interrogators mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET das Kapitel **vor** Aufnahme der Tätigkeiten lesen.

## 4.1 Gerätevarianten

Der Interrogator RFH620 steht u. a. in folgenden Varianten zur Verfügung:

| Bestell-Nr. | Typ | Version | Anschluss (Bauform) |
|---|---|---|---|
| 1044838 | RFH620-1000001 | Standard-Version | Leitung mit Stecker |
| 1044839 | RFH620-1001201 | Ethernet-Version | Steckereinheit am Gerät |

Tab. 4-1: Varianten des Interrogators RFH620

**Wichtig** Je nach Anschluss (Bauform) stehen folgende zur Verfügung:

- **Standard-Version (Leitung mit Stecker)**
  - RS-232, RS-422/485, CAN, zwei digitale Schalteingänge, zwei digitale Schaltausgänge, Versorgungsspannung

- **Ethernet-Version (Drehbare Steckereinheit)**
  - Steckverbindung 1: Ethernet
  - Steckverbindung 2: RS-232, RS-422/485, CAN, ein digitaler Schalteingang, Versorgungsspannung

## 4.2 Aufbau und Arbeitsweise des Interrogators

Der Interrogator RFH620 ist ein ISO/IEC-15693-kompatibles Transponder-Schreib-/Lesegerät mit integrierter Antenne für den Nahbereich. Alle Komponenten sind in einem industriegerechten Gehäuse untergebracht. Der elektrische Anschluss des Interrogators erfolgt je nach Variante über eine Leitung mit Stecker oder über eine drehbare Steckereinheit mit zwei Steckverbindungen.

Der Interrogator RFH620 ist ein intelligenter Sensor zur automatischen und berührungslosen Erfassung von RFID-Transpondern. Die Transponder können grundsätzlich an einer beliebigen Stelle auf ruhenden oder bewegten Objekten in einer Förderanlage erfasst werden. Durch Kombination mehrerer Geräte lässt sich der Lesebereich erweitern.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

### 4.2.1 Geräteansicht RFH620 (Standard-Version)

① Sacklochgewinde M6 zur Befestigung
② Abdeckung für Micro-SD-Kartenslot
③ Typenschild
④ LEDs für Statusanzeige
⑤ Antenne
⑥ Leitung mit Stecker
⑦ Tasten für Funktionswahl/-aktivierung
⑧ Micro-SD-Speicherkarte (optional)

Abb. 4-1: Geräteansicht des Interrogators RFH620 (Standard-Version)


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

### 4.2.2 Geräteansicht RFH620 Ethernet-Version

① Sacklochgewinde M6 zur Befestigung
② Abdeckung für Micro-SD-Kartenslot
③ Typenschild
④ LEDs für Statusanzeige
⑤ Antenne
⑥ Drehbare Steckereinheit
⑦ Tasten für Funktionswahl/-aktivierung
⑧ Micro-SD-Speicherkarte (optional)
⑨ 4-polige M12-Buchse (Ethernet Anschluss)
⑩ 12-poliger M12-Stecker

Abb. 4-2: Geräteansicht RFH620 (Ethernet-Version)

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

## 4.3 Lieferumfang

Die Lieferung des Interrogators RFH620 umfasst folgende Komponenten:

| Stück | Komponente | Bemerkung |
|---|---|---|
| 1 | Interrogator | RFH620 je nach Ausführung |
| 1 | Gerätehinweis mit elektrischem Anschlussbild zur Erstinformation | Liegt der Geräteverpackung des Interrogators RFH620 bei |
| 1 | CD-ROM „Manuals & Software Auto Ident“ | |
| | Betriebsanleitung RFH620 in Deutsch und/oder Englisch als Druckwerk | Optional, je nach Anzahl beim Kauf explizit bestellter Ausgaben |

Tab. 4-2: Lieferumfang Interrogator RFH620

**Wichtig** Die Micro-SD-Speicherkarte ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Die Produktinformation "Interrogator RFH620" gibt eine Übersicht über lieferbares Montagezubehör, Anschlussmodule, Leitungen und Steckverbindungen, Transponder sowie Speichermedien (siehe *Kapitel 11.4 Ergänzende Dokumentationen, Seite 67*).

**Wichtig** Zur sicheren Funktion der Micro-SD-Speicherkarte nur die von SICK freigegebene Speicherkarte verwenden.

**Inhalt der CD-ROM**

- **„SOPAS-ET“**: Konfigurationssoftware für Windows™-PCs mit integriertem Online-Hilfesystem (HTML-Dateien)
- **Betriebsanleitung RFH620**: PDF-Ausgabe in Deutsch und Englisch sowie weitere Publikationen anderer SICK-Geräte
- **Produktinformation RFH620**: PDF-Ausgabe in Deutsch und Englisch inkl. Bestellangaben für Interrogator und Zubehör
- **„Acrobat Reader“**: Frei verfügbare PC-Software zum Lesen von PDF-Dateien

**Wichtig** Die aktuellen Versionen der auf der CD-ROM enthaltenen Publikationen und Programme sind auch unter **www.sick.com** als Download erhältlich.

## 4.4 Systemanforderungen

Allgemeine Systemanforderungen leiten sich aus den technischen Daten des Interrogators (siehe *Kapitel 10 Technische Daten, Seite 61*) ab.

Die Anforderungen und Voraussetzungen für *Montage*, *Elektroinstallation* sowie *Inbetriebnahme und Konfiguration* sind in den jeweiligen Kapiteln zusammengefasst.

## 4.5 Produktmerkmale und Funktionen (Übersicht)

| | |
|---|---|
| Interrogator RFH620 | • 13,56 MHz ISO/IEC-15693-kompatibles RFID-Schreib-/Lesegerät<br>• Kompakte, industriegerechte Bauform mit integrierter Antenne<br>• Anschlusstechnik für alle gängigen Feldbus- und Netzwerkkonzepte<br>• Applikationsspezifische Einsatzmodi: Kommando-, Trigger- und Freilauf-Modus<br>• EDP Betriebssystem mit SOPAS Bediensoftware und zusätzlicher Scriptfunktionalität<br>• Weitreichende interne und externe Diagnosefunktionen (RDT400, noch nicht zur Markteinführung Mai/09 verfügbar. Details auf Anfrage.) |


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

| | |
|---|---|
| Kundennutzen | • Zuverlässige Identifikation<br>• Nachhaltige Investitionssicherheit<br>• Einfache Integration<br>• Hohe Funktionalität<br>• Wartungsfrei<br>• Kompatible SICK Anschlusstechnik |
| Sicherheit und Komfort für den Anwender | • Robustes, kompaktes Metallgehäuse, CE-Kennzeichnung, FCC-Zulassung<br>• Automatischer Selbsttest bei Systemstart<br>• Diagnose-Tools zur Systemeinrichtung und System(fern)überwachung<br>• Konfigurierbare Ausgabe von Lesedaten in zwei Leseergebnis-Formaten<br>• Betriebsdatenabfrage, im Fehlerfall Ausgabe von Fehlercode auf Anforderung<br>• Aktivierbare Teststring-Funktion (Heartbeat) zur Signalisierung der Betriebsbereitschaft<br>• Kennwortgeschützter Konfigurationsmodus<br>• Sicherung der konfigurierten Parameterwerte (Cloning) zusätzlich auf Micro-SD-Speicherkarte (für Ersatz des Interrogators entnehmbar)<br>• Zukunftsfähig durch Firmware-Update (Flash-PROM) über Datenschnittstelle<br>• Zukunftsfähige Konfigurationssoftware SOPAS-ET<br>• Geringe Leistungsaufnahme<br>• Weiter Versorgungsspannungsbereich |
| Komfortable Bedienung/Konfiguration | • Konfiguration (online/offline) über Konfigurationssoftware SOPAS-ET (inkl. Hilfesystem)<br>• 2 Tasten am Gerät zum Aufrufen voreingestellter Funktionen ohne Anschluss eines PC<br>• Statusanzeigen über LEDs<br>• Abschaltbarer Summer zur Bestätigung der Gerätefunktionen |
| Lesetakt | • Taktquellen für Start: Schalteingänge; Datenschnittstelle (Kommando); Autotakt; CAN<br>• Taktquellen für Stopp: Lesetaktquelle, Schalteingänge, Kommando, Timer, Bedingung<br>• Freilauf-Modus |
| RFID-Auswertung | • Alle gängigen ISO/IEC-15693-kompatible Transponder |
| Datenverarbeitung | • Beeinflussung der Ausgabe der Lesedaten durch ereignisabhängige Auswertebedingungen |
| Datenkommunikation | • Host-Schnittstelle: zwei Datenausgabeformate konfigurierbar, auf verschiedene physikalische Schnittstellen schaltbar, Parallelbetrieb möglich<br>• Aux-Schnittstelle: festes Datenausgabeformat, auf verschiedene physikalische Schnittstellen schaltbar, Parallelbetrieb möglich |
| Elektrische Schnittstellen | • Host-Schnittstelle: RS-232, RS-422/485 (Datenformat und Protokoll einstellbar) und Ethernet oder CAN<br>• Aux-Schnittstelle: RS-232 (Datenformat, Datenübertragungsrate und Protokoll fest), und Ethernet<br>• CAN-Schnittstelle für Integration in das SICK-spezifische CAN-SENSOR-Netzwerk<br>• Digitale Schalteingänge<br>– Standard-Version: zwei digitale Schalteingänge für externe(n) Lesetakt-Sensor(en) über Optokoppler<br>– Ethernet-Version: ein digitaler Schalteingang am Gerät<br>• Digitale Schaltausgänge<br>– Standard-Version: zwei digitale Schaltausgänge zur Signalisierung von definierbaren Ereignissen im Lesegeschehen (Leseergebnisstatus)<br>– Ethernet-Version: kein digitaler Schaltausgang am Gerät |
| Anschlusstechnik (Bauform) | • Standard-Version: Leitung mit 15-pol. D-Sub-HD-Stecker<br>• Ethernet-Version: drehbare Steckereinheit am Gerät mit zwei M12-Rundsteckerverbindungen<br>• Optionales Anschlussmodul CDB620/CDM420 zur Verbindung mit dem Host-Rechner (stand-alone) und zur Integration ins SICK-spezifische CAN-SENSOR-Netzwerk<br>• Optionales Busanschlussmodul CDF600 für PROFIBUS-DP |

Tab. 4-3: Übersicht der Produktmerkmale und Funktionen des Interrogators

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

## 4.6 Funktionen des Interrogators

Zur Steuerung des Lesevorgangs liefern externe Sensoren Informationen über den Lesetakt. Die Leseergebnisse werden an den Datenschnittstellen des Interrogators ausgegeben und an einen Host/PC weitergeleitet.

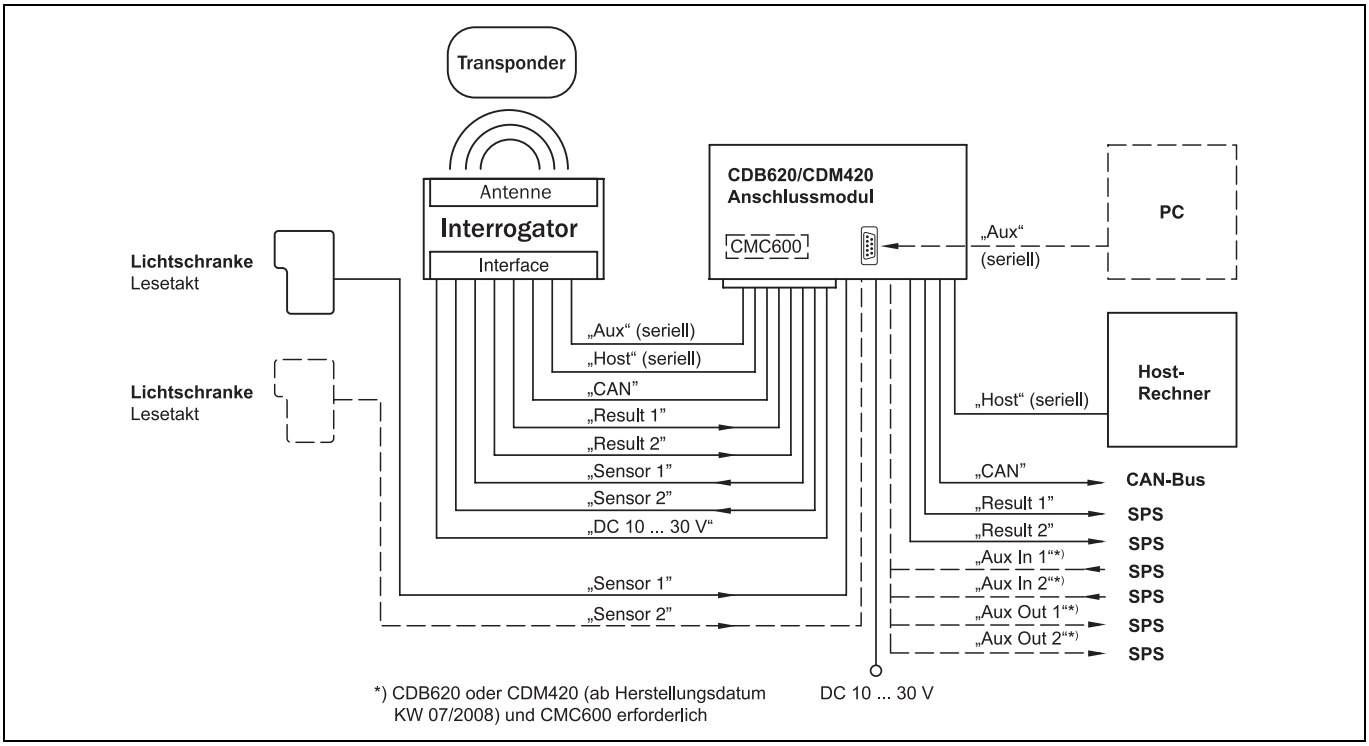



Abb. 4-3: Standard-Version: Elektrische Anschlüsse am Interrogator mit Anschlussleitung

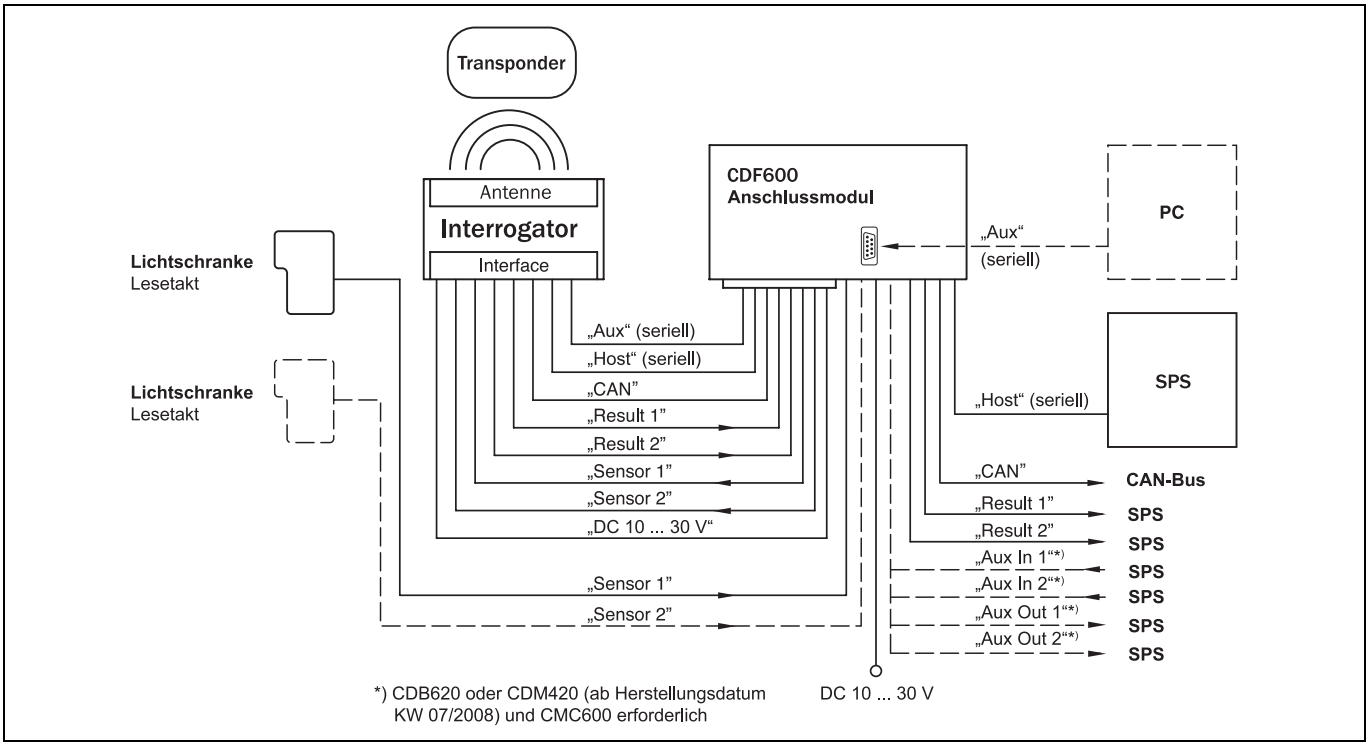



Abb. 4-4: Standard-Version: Elektrische Anschlüsse am Interrogator mit Anschlussleitung bei Verwendung eines Busanschlussmoduls CDF600


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

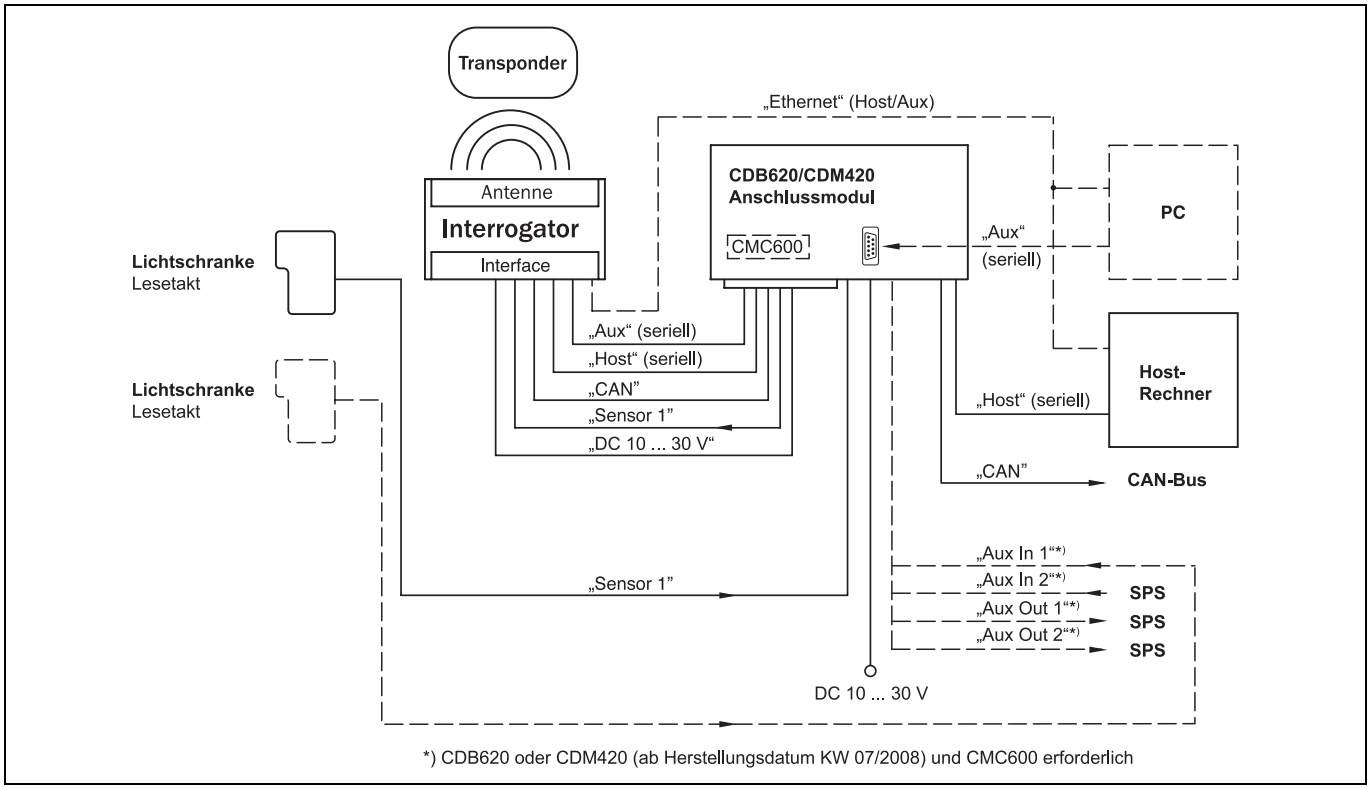



Abb. 4-5: Ethernet-Version: Elektrische Anschlüsse am Interrogator mit Steckereinheit

Die detaillierte Beschaltung des Interrogators und die Anschlüsse zum Host/PC und zu den externen Sensoren ist im *Kapitel 6 Elektroinstallation, Seite 35* beschrieben.

Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET können u. a. folgende Funktionen konfiguriert werden.

| Funktion | Beschreibung | Konfiguration mit SOPAS-ET |
|---|---|---|
| Objekttriggersteuerung | Um einen objektbezogenen Lesevorgang zu starten, benötigt der Interrogator ein geeignetes externes Signal (Trigger-Quelle) für die Meldung eines Objekts im Lesefeld. Das Start-Signal erfolgt standardmäßig über einen externen Lesetakt-Sensor (z. B. Lichtschranke). Sobald ein Objekt den Lesetakt-Sensor passiert hat, wird im Interrogator ein Zeitfenster („Lesetor“) für den Lesevorgang geöffnet.<br>Alternativ hierzu löst ein Kommando über eine Datenschnittstelle oder das CAN-SENSORNetzwerk den Lesevorgang aus. Im Autotakt-Modus generiert der Interrogator das Lesetor intern selbst mit einem einstellbaren Tastverhältnis.<br>Der Lesetakt kann auf vielfältige Art beendet werden. Bei externer Triggerung durch die Lesetaktquelle oder ein Kommando, intern durch einen Timer oder eine zu erfüllenden Auswertebedingung. | PROJEKTBAUM, RFH620, PARAMETER, TRIGGER KONFIGURATION |

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

| Funktion | Beschreibung | Konfiguration mit SOPAS-ET |
|---|---|---|
| Datenverarbeitung | Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET kann der Ausgabezeitpunkt im Lesegeschehen bezogen auf den Lesetaktbeginn konfiguriert werden. | • PROJEKTBAUM, RFH620, PARAMETER, DATENVERARBEITUNG, AUSGABESTEUERUNG<br>• PROJEKTBAUM, RFH620, PARAMETER, DATENVERARBEITUNG, AUSWERTEBEDINGUNGEN |
| Ausgabeformat | Das Leseergebnis wird über wählbare physikalische Datenschnittstellen ausgegeben. Hierfür können zwei unterschiedliche Ausgabeformate (Telegramme), ein Format für „No Read“ sowie ein Format für den Heartbeat (Signalisierung der Betriebsbereitschaft) definiert werden. | PROJEKTBAUM, RFH620, PARAMETER, DATENVERARBEITUNG, AUSGABEFORMAT |
| Netzwerk / Schnittstellen / IOs | Alle wesentlichen Schnittstellen zur Ausgabe der Leseergebnisse stehen am Interrogator zur Verfügung. Mehrere Geräte lassen sich über CAN-Bus im SICK-spezifischen CAN-SENSOR-Netzwerk miteinander vernetzen. | PROJEKTBAUM, RFH620, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / IOS Registerkarte NETZWERKOPTIONEN |
| Datenschnittstellen | Am Interrogator stehen je nach Ausführung folgende Datenschnittstellen zur Verfügung:<br>• Host-Schnittstelle (RS-232 oder RS-422/485 und Ethernet-Host-Port): Bereitstellung des Leseergebnisses zur Weiterverarbeitung durch den Host-Rechner<br>• Hilfs-Schnittstelle (RS-232 und Ethernet-Aux-Port): Lesediagnose oder Monitoring Host-Schnittstelle<br>• CAN: Vernetzung mehrerer Geräte | • PROJEKTBAUM, RFH620, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / IOS, SERIELL<br>• PROJEKTBAUM, RFH620, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / IOS, ETHERNET<br>• PROJEKTBAUM, RFH620, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / IOS, CAN |
| Digitale Eingänge | An den digitalen Schalteingängen kann z. B. der externe Sensor für die Objekttriggersteuerung (Lichtschranke) angeschlossen werden.<br>**Wichtig**<br>Der Anschluss „Sensor 2“ steht nur am Interrogator in der Standard-Version zur Verfügung. Für den Interrogator in der Ethernet-Version steht dieser Eingang nur über das Anschlussmodul CDB620/CDM420 in Kombination mit dem Parameterspeicher-Modul CMC600 zur Verfügung. | PROJEKTBAUM, RFH620, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / IOS, DIGITALE EINGÄNGE |
| Digitale Ausgänge | Bei bestimmten Ereignissen im Lesegeschehen (z. B. bei fehlgeschlagener Lesung „No Read“) können an den beiden digitalen Ausgängen zwei voneinander unabhängige Schaltsignale ausgegeben werden, die zur Anzeige des Ergebnisstatus verwendet werden können.<br>**Wichtig**<br>Die Schaltausgänge „Result 1“ und „Result 2“ stehen nur am Interrogator in der Standard-Version zur Verfügung. Für den Interrogator in der Ethernet-Version stehen die beiden Ausgänge nur über das Anschlussmodul CDB620/CDM420 in Kombination mit dem Parameterspeicher-Modul CMC600 zur Verfügung. | PROJEKTBAUM, RFH620, PARAMETER, NETZWERK / SCHNITTSTELLEN / IOS, DIGITALE AUSGÄNGE |

Tab. 4-4: Konfigurierbare Funktionen des Interrogators


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

## 4.7 Bedienelemente und Anzeigen

### 4.7.1 Bedienoberfläche

Der Interrogator wird über die Konfigurationssoftware SOPAS-ET anwendungsspezifisch konfiguriert (siehe *Kapitel 7.1 Übersicht über die Inbetriebnahmeschritte, Seite 49*). Die Software läuft hierzu auf einem PC, der an einer der beiden Datenschnittstellen (Aux-Schnittstelle: Ethernet oder RS-232, Host-Schnittstelle: RS-232/RS-422/485 oder Ethernet) des Interrogators angeschlossen sein muss.

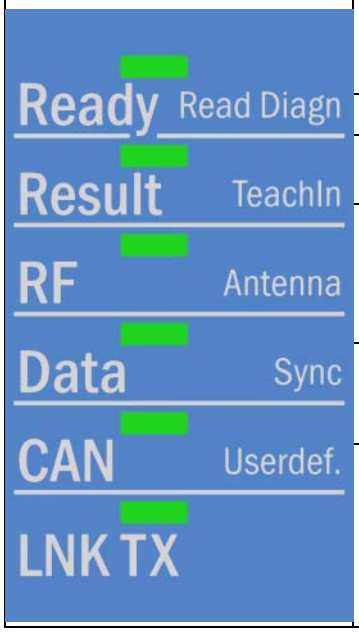
Alternativ zur Konfigurationssoftware SOPAS-ET stehen Kommando-Strings zur Verfügung, auf denen auch die Bedienoberfläche der Konfigurationssoftware SOPAS-ET basiert (siehe *Kapitel 11.2 Konfiguration des Interrogators mit Kommando-Strings, Seite 65*).

Die Inbetriebnahme und die Diagnose im Fehlerfall erfolgt über die Konfigurationssoftware SOPAS-ET. Der Interrogator arbeitet im normalen Betrieb vollautomatisch.

### 4.7.2 LEDs am Gehäuse des Interrogators

Am Gehäuse des Interrogators befinden sich sechs LEDs, die den Betriebszustand, die RF-Tätigkeit, den Status des Leseergebnisses sowie die Übertragung auf den Datenschnittstellen RS-232/RS-422/485, CAN und Ethernet anzeigen.

Die Anzeige der LEDs im Lesebetrieb hat folgende Bedeutung:

| | LED | Farbe | Bedeutung |
|---|---|---|---|
|  | Ready | grün | • Leuchtet konstant wenn System betriebsbereit<br>• Erlischt beim Download oder Upload von Parameterwerten zum bzw. vom Interrogator |
| | Result | grün | • Leuchtet nach einer erfolgreichen Lesung (Good Read, 100 ms) |
| | RF | grün | • Leuchtet, wenn das Antennenfeld eingeschaltet wird (abhängig vom Lesetakt) |
| | Data | grün | • Flackert während der Datenübertragung über die serielle Host-Schnittstelle (RxD) |
| | | gelb | • Flackert während der Datenübertragung über die serielle Host-Schnittstelle (TxD) |
| | CAN | grün | • Leuchtet, wenn die CAN-Schnittstelle eingeschaltet ist<br>• Flackert während der Datenübertragung über die CAN-Schnittstelle |
| | LNK TX | grün | • Flackert während der Datenübertragung über die Ethernet-Schnittstelle |
| | | gelb | • Leuchtet, wenn die physikalische Verbindung zum Ethernet hergestellt ist |

Tab. 4-5: Bedeutung der LEDs

**Wichtig** Die LED „Result“ ist mit keinem der beiden digitalen Schaltausgänge „Result 1“ oder „Result 2“ gekoppelt.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

### 4.7.3 Tasten am Gehäuse des Interrogators

Am Gehäuse des Interrogators im Bereich der LEDs befinden sich zwei gelbe Tasten (siehe *Kapitel 4.2.1 Geräteansicht RFH620 (Standard-Version), Seite 20*). Über die Tasten können vordefinierte Funktionen aufgerufen werden.

Nach Wechsel in den Tasten-Bedienmodus kann durch mehrfaches Drücken der Step-Taste (▶) jeweils eine der Funktionen gewählt werden. Mit der Enter-Taste (↵) wird dann die gewählte Funktion gestartet bzw. beendet.

Die gewählte Funktion wird über die entsprechende LED unterhalb der Tasten angezeigt.

Die Funktionen "TeachIn", "Antenna", "Sync" und "Userdef." können derzeit nicht aufgerufen werden.

Die Anzeige der LEDs hat bei Anwendung der beiden Tasten folgende, vom normalen Lesebetrieb abweichende Bedeutung:

| LED | Farbe | Funktion |
|---|---|---|
| Read Diagn | grün | Blinkt langsam: die Funktion „Lesediagnose“ ist gewählt<br>Blinkt schnell: die Funktion „Lesediagnose“ ist gestartet |
| TeachIn | grün | (derzeit nicht verfügbar) |
| Antenna | grün | (derzeit nicht verfügbar) |
| Sync | grün | (derzeit nicht verfügbar) |
| Userdef. | gelb | (derzeit nicht verfügbar) |

Tab. 4-6: Bedeutung der LEDs bei Aktion mit Tasten

**Anwendung der Tasten**

Um eine der möglichen Funktionen mit den Tasten auszuführen, wie folgt vorgehen:

1. Die Enter-Taste (↵) ca. 3 Sekunden drücken.
   Der Interrogator bricht den aktuellen Lesebetrieb ab, schaltet alle LEDs aus und wechselt in den Tasten-Bedienmodus. Ab sofort ignoriert er alle weiteren externen Lesetakte. Über die Host-Schnittstelle gibt er keine Leseergebnisse mehr aus.
   Der Beeper bestätigt diesen Vorgang mit einer aufsteigenden Melodie.
   Die Funktion „Read Diagn“ ist als erste Funktion vorgewählt (LED blinkt langsam).
2. Die Enter-Taste (↵) einmal drücken, um die gewählte Funktion zu starten.
   Die LED blinkt schneller, der Beeper bestätigt den Start mit einem Doppelton.
3. Die Enter-Taste (↵) erneut drücken, um die Funktion zu beenden.
   Die LED blinkt wieder langsamer, der Beeper bestätigt das Ende mit einem Doppelton.
4. Um vom Tasten-Bedienmodus zum Lesebetrieb zurückzukehren, die Enter-Taste (↵) erneut ca. 3 Sekunden drücken.
   Der Beeper bestätigt den Wechsel mit einer absteigenden Melodie.
   Die LED „Ready“ leuchtet wieder auf.
   Der Interrogator ist erneut zur Lesung bereit und erwartet einen Lesetakt.


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Weiteres Verhalten des Interrogator bei der Tastenbedienung:

- Der Wechsel in den Tasten-Bedienmodus ist nur möglich, wenn kein Anwender gleichzeitig über die Konfigurationssoftware SOPAS-ET am Interrogator zur Parameteränderung angemeldet ist. Ist dies jedoch der Fall, gibt der Beeper, beim Versuch in den Tasten-Bedienmodus zu wechseln, eine absteigende Melodie aus. Der Interrogator bleibt weiterhin im Lesebetrieb.
- Meldet sich ein Anwender am Interrogator an, während dieser im Tasten-Bedienmodus ist, verlässt der Interrogator den Tasten-Bedienmodus und nimmt wieder den Lesebetrieb auf. Der Beeper bestätigt den Wechsel mit einer absteigenden Melodie.
- Wird im Tasten-Bedienmodus keine Funktion gestartet oder erfolgt nach Ausführung einer Funktion keine weitere Tastenbedienung, wechselt der Interrogator automatisch nach 30 Sekunden zurück in den Lesebetrieb. Der Beeper bestätigt den Wechsel mit einer absteigenden Melodie.
- Eine aktivierte, andauernde Funktion beendet der Interrogator 5 Minunten nach dem Start, er wechselt automatisch zurück in den Lesebetrieb. Der Beeper bestätigt den Wechsel mit einer absteigenden Melodie.
- Der Beeper kann im Tasten-Bedienmodus nicht ausgeschaltet oder leiser gestellt werden.

### 4.7.4 Parametersatz auf der Micro-SD-Speicherkarte (optional)

Die konfigurierten Parameterwerte speichert der Interrogator in seinem internen PROM sowie auf der Micro-SD-Speicherkarte (Cloning), sofern diese im Interrogator gesteckt ist. Sollte der Interrogator ersetzt werden müssen, ermöglicht die Speicherkarte die bequeme und rasche Übertragung des Parametersatzes auf das Neugerät (siehe *Kapitel 8.4 Ersatz eines Interrogators, Seite 57*).

**Wichtig** Um einen Datenverlust zu vermeiden, darf die Micro-SD-Speicherkarte nur im ausgeschalteten, spannungsfreien Zustand des Interrogators entnommen und ebenso in das Neugerät eingesetzt werden. Beim Einsetzen muss die Speicherkarte so ausgerichtet sein, dass die Aussparungen der Karte in Richtung der beiden gelben Tasten weisen.

Die Speicherkarte ist am Interrogator hinter einer silbernen Abdeckung zugänglich.

Abb. 4-6: Micro-SD-Speicherkarte für Speicherung des Parametersatzes

**Wichtig** Um die Schutzart IP 67 zu erhalten, muss die Abdeckung aufgesetzt und fest verschraubt sein. Schlüsselweite SW 2,5.

Alternativ zur Micro-SD-Speicherkarte im Interrogator kann für die Speicherung des Parametersatzes auch das externe, optionale Parameterspeicher-Modul CMC600 im Anschlussmodul CDB620/CDM420 verwendet werden. Sind sowohl die Micro-SD-Speicherkarte als auch das Parameterspeicher-Modul CMC600 vorhanden, übernimmt der Interrogator den Parametersatz aus dem CMC600.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

# 5 Montage

## 5.1 Übersicht über die Montageschritte

In diesem Kapitel werden die Montageschritte für den Interrogator und für die externen Komponenten beschrieben.

Die folgende Auflistung zeigt die Übersicht der typischen Montageschritte:

- Montageort für Interrogator wählen
- Interrogator montieren
- Anschlussmodul CDB620 oder CDM420 montieren
- Interrogator an Anschlussmodul CDB620 oder CDM420 anschließen
- Lesetakt-Sensor für Lesetakt-Triggerung montieren

**Wichtig** **Das Gehäuse des Interrogators nicht öffnen. Mit dem Öffnen des Geräts erlischt ein Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.**

## 5.2 Vorbereiten der Montage

Für die Montage sind generell folgende Anforderungen zu beachten:

- Typischer Platzbedarf: anwendungsspezifisch
- Stabile Montagehalterung mit ausreichender Tragkraft und mit passenden Maßen für den Interrogator (siehe *Kapitel 10.2 Maßbilder Interrogator RFH620, Seite 63*)
- Erschütterungs- und schwingungsfreie Befestigung

Folgende Werkzeuge und Hilfsmittel werden für die Montage benötigt:

- Zwei Schrauben M6:
  Die Schrauben dienen zur Montage des Befestigungswinkels Nr. 2048551 auf der Unterlage.
  Die Schraubenlänge ist abhängig von der Wandstärke der Unterlage.
- Werkzeug
- Maßband (bis 1 m)

### 5.2.1 Zu montierende Komponenten

Zur Montage muss bereitgelegt werden:

- Interrogator RFH620

### 5.2.2 Zubehör

Folgende Zubehörteile sind nicht im Lieferumfang des Interrogators enthalten. Sie müssen bei Bedarf separat bestellt und zur Montage bereitgelegt werden:

- Montagevorrichtung, siehe nächstes Kapitel
- Anschlussmodul CDB620 oder CDM420
- Lesetakt-Sensor zur externen Lesetakt-Triggerung, z. B. Reflexions-Lichtschranke/ Lichttaster

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

### 5.2.3 Montagevorrichtung

Der Interrogator wird mit Hilfe von zwei Sacklochgewinden (M6) befestigt, die sich jeweils auf einer der schmalen Geräteseiten befinden (siehe *Kapitel 10.2 Maßbilder Interrogator RFH620, Seite 63*).

Der Interrogator lässt sich mit Hilfe des SICK-Befestigungswinkels Nr. 2048551 montieren. Die Konstruktion des Winkels unterstützt z. B. vielseitige Montagevarianten und die Ausrichtung des Interrogators in zwei Achsen.

Abb. 5-1: Beispiel: Befestigung des Interrogators mit dem Befestigungswinkel Nr. 2048551

**Wichtig** **Die Schrauben müssen immer mit Unterlegscheiben montiert werden.**

Bei der Befestigung des Interrogators mit dem Befestigungswinkel Nr. 2048551 müssen folge Maße beachtet werden:

- Max. Einschraubtiefe der Sacklochgewinde: 6,5 mm
- Blechdicke des Befestigungswinkels: 4,0 mm
- Dicke der Unterlegscheibe: 1,6 mm
- Länge der Schraube M6x12: 12,0 mm

Die Vermaßung der SICK-Halterungen zeigt *Kapitel 11.3 Maßbilder Zubehör, Seite 66*.

Alternativ kann eine Halterung durch den Anwender gestellt werden.

Die Halterung sollte folgende Anforderungen erfüllen:

- Stabile Montagevorrichtung
  - Ausrichtung des Interrogators in der x- und y-Achse veränderbar
  - Das Gewicht des Interrogators inklusive Anschlussleitung (abhängig von der Gerätevariante) muss von der Montagevorrichtung erschütterungsfrei getragen werden können.
- Zwei Schrauben M6 zur Befestigung des Interrogators
  - Schraubenlänge abhängig von der Wandstärke der Montagevorrichtung
  - Maximale Einschraubtiefe im Interrogator 6,5 mm ab Gehäuseoberfläche


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

## 5.3 Montageort

Bei der Wahl des Montageorts spielen folgende Aspekte eine Rolle:

- Leseabstand zum Transponder
- Winkel-Ausrichtung des Interrogators

Darüber hinaus muss der Abstand zwischen Interrogator und Host-Rechner sowie der Abstand zum Anschlussmodul berücksichtigt werden (siehe *Kapitel 6.2 Planen der Elektroinstallation, Seite 35* und *Kapitel 5.5.1 Anschlussmodul CDB620 oder CDM420 montieren, Seite 33*).

## 5.4 Montage des Interrogators

**HINWEIS**

**Beschädigung des Geräts!**

Die maximale Einschraubtiefe der beiden Sacklochgewinde M6 beträgt 6,5 mm. Längere Schrauben beschädigen das Gerät.

➢ Schrauben mit passender Länge verwenden.

1. Unterlage für die Montage der Halterung des Interrogators vorbereiten, siehe *Kapitel 5.2.3 Montagevorrichtung, Seite 32*.
2. Halterung des Interrogators auf der Unterlage montieren.
3. Schrauben M6 durch die Halterung in die Sacklochgewinde des Interrogators einschrauben und leicht anziehen.

## 5.5 Montage von externen Komponenten

### 5.5.1 Anschlussmodul CDB620 oder CDM420 montieren

Je nach Anwendung kann entweder das Anschlussmodul CDB620 oder CDM420 montiert werden. Der Montagevorgang ist für beide Anschlussmodule gleich.

**Wichtig** Falls der PC mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET über das Anschlussmodul auf die Aux-Schnittstelle (RS-232; 57,6 kBd) des Interrogators zugreift, sollte das Anschlussmodul nicht weiter als 3 m Leitungslänge vom Interrogator entfernt angebracht werden.

1. Anschlussmodul in der Nähe des Interrogators montieren.
2. Anschlussmodul so montieren, dass der Zugang zum geöffneten Gerät jederzeit möglich ist.

Detaillierte Informationen zur Montage und elektrischen Installation siehe Betriebsanleitung „Anschlussmodul CDB620“ (Nr. 8012119, dt/engl. Ausgabe) bzw. „Anschlussmodul CDM420-0001“ (Nr. 8010004, dt/engl. Ausgabe).

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

### 5.5.2 Externen Lesetakt-Sensor montieren

Falls der Interrogator über einen externen Lesetakt-Sensor (Reflexions-Lichtschranke) getriggert wird, muss der Sensor in der Nähe des Interrogators montiert werden.

Eine große Auswahl an Lichtschranken und Lichttastern sowie Zubehör (Halterungen, Anschlussleitungen) enthält der SICK-Katalog "SENSICK Sensoren für Automatisierungstechnik" (Bestell-Nr. 8006529, dt. Ausgabe).

Der Montageort des Sensors ist abhängig vom Abstand der Transponder zur vorderen Objektkante. Je nach Anwendung ist der Sensor so anzubringen, dass Transponder auf Objekten unterschiedlicher Größe während des Zeitfensters der Auswertung (Lesetor) vollständig gelesen werden können.

## 5.6 Demontage des Interrogators

Die Demontage der Komponenten ist im *Kapitel 8.4.1 Interrogator demontieren, Seite 57* beschrieben.


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

# 6 Elektroinstallation

## 6.1 Übersicht über die Installationsschritte

**Wichtig** Elektroinstallation nur durch ausgebildetes Fachpersonal durchführen.

Die folgende Auflistung zeigt eine Übersicht der typischen Installationsschritte:

- Interrogator mit dem Anschlussmodul CDB620 oder CDM420 verbinden
- Daten- und Funktionsschnittstellen des Interrogators beschalten
- Anschlussmodul an die Versorgungsspannung anschließen
- PC zur Inbetriebnahme und Konfiguration anschließen (RS-232 oder Ethernet)

Die tatsächlich auszuführenden Arbeiten hängen von der jeweiligen Systemkonfiguration und von der Version des Interrogators ab (siehe *Kapitel 6.2 Planen der Elektroinstallation, Seite 35*). Nach Abschluss der Elektroinstallation erfolgt die Inbetriebnahme und Konfiguration des Interrogators (siehe *Kapitel 7 Inbetriebnahme und Konfiguration, Seite 49*).

## 6.2 Planen der Elektroinstallation

Für die Elektroinstallation sind generell folgende Anforderungen zu beachten:

- Versorgungsspannung DC 10 ... 30 V (Funktionskleinspannung nach IEC 60364-4-41 (VDE 0100 Teil 410)), die Stromversorgung muss mind. 5 W Abgabeleistung zur Verfügung stellen
  - bei Verwendung der Anschlussmodule CDB620/CDM420: Anschluss der Versorgungsspannung über die Klemmen der Anschlussmodule

    **- oder -**

    bei freier kundenseitiger Verdrahtung (ohne Anschlussmodule CDB620/CDM420): Anschluss der Versorgungsspannung z. B. über die Leitung Nr. 6034418 (15-pol. D-Sub-HD-Buchse auf offenes Ende)
- Bei externer Lesetaktung
  - Geeigneter Lesetakt-Sensor (Start), z. B. Reflexions-Lichtschranke:

    zur Meldung eines Objekts im Lesefeld
  - Zusätzlicher geeigneter Lesetakt-Sensor (Stopp), z. B. Reflexions-Lichtschranke:

    zur Meldung des Taktendes bei erweitertem externem Lesetakt
- Host-Rechner mit Datenschnittstelle RS-232, RS-422/485 oder Ethernet: zur Weiterverarbeitung der Lesedaten
- Anschlussleitungen: siehe Bestellangaben der Produktinformation "Radio Frequency Interrogator RFH620"

**Wichtig** Die mögliche Entfernung zwischen Interrogator und Host-Rechner ist abhängig von der gewählten physikalischen Ausführung der Host-Schnittstelle und der eingestellten Datenübertragungsrate.

Folgende Hilfsmittel werden für die Elektroinstallation benötigt:

- Werkzeug
- Digitalmessgerät (Strom- / Spannungsmessung)

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

## 6.3 Elektrische Anschlüsse und Leitungen

### 6.3.1 Elektrische Anschlüsse am Interrogator

**Wichtig** Voraussetzungen für Schutzart IP 67:

- Die Abdeckung für die Speicherkarte (optional) muss aufgesetzt und fest verschraubt sein. Schlüsselweite SW 2,5.
- An den verwendeten elektrischen Anschlüssen der Ethernet-Version sind die Steckverbindungen fest anzuschrauben.

Gleiches gilt für die EMV-Anforderung (ESD) nach CE.

Je nach Gerätevariante stehen am Interrogator folgende elektrische Anschlüsse zur Verfügung:

| Gerätevariante | Anschluss (Bauform) | Schnittstellen | für Anschluss am |
|---|---|---|---|
| RFH620-100**00**01 | Leitung mit Stecker (D-Sub-HD, 15-polig, Stecker) | • RS-232<br>• RS-422/485<br>• CAN<br>• zwei digitale Eingänge<br>• zwei digitale Ausgänge<br>• Stromversorgung | z. B. Anschlussmodul CDB620 oder CDM420 |

Tab. 6-1: Elektrische Anschlüsse am Interrogator mit fester Leitung und Stecker (Standard-Version)

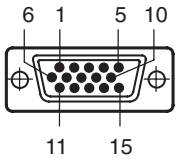
| Gerätevariante | Anschluss (Bauform) | Schnittstellen | für Anschluss am |
|---|---|---|---|
| RFH620-100**12**01 | Steckverbindung 1 an der Steckereinheit (M-12, 4-polig, Buchse) | • Ethernet | Kundenseitiges Netzwerk |
| | Steckverbindung 2 an der Steckereinheit M-12, 12-polig, Stecker | • RS-232<br>• RS-422/485<br>• CAN<br>• ein digitaler Eingang<br>• Stromversorgung | z. B. Anschlussmodul CDB620 oder CDM420 oder Netzteil mit M-12-Buchse (Nr. 2049552), (nur Stromversorgung) |

Tab. 6-2: Elektrische Anschlüsse am Interrogator mit Steckereinheit (Ethernet-Version)

**Wichtig** Am Anschlussmodul CDB620/CDM420 (ab Herstellungsdatum KW 07/2008) stehen in Kombination mit dem Parameterspeicher-Modul CMC600 weitere digitale Ein- und Ausgänge zur Verfügung.


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

### 6.3.2 Anschlüsse des Interrogators mit Leitung und Stecker (Standard-Version)




| Pin | Signal | Funktion |
|---|---|---|
| 1 | DC 10 ... 30 V | Versorgungsspannung |
| 2 | RxD (Aux) | Aux-Schnittstelle (Empfänger) |
| 3 | TxD (Aux) | Aux-Schnittstelle (Sender) |
| 4 | Sensor 2 | Digitaler Schalteingang (Funktion einstellbar, z. B. externer Lesetakt) |
| 5 | GND | Ground (Masse) |
| 6 | RD+ (RS-422/485) | Host-Schnittstelle (Empfänger) |
| 7 | RD– (RS-422/485);<br>RxD (RS-232) | Host-Schnittstelle (Empfänger) |
| 8 | TD+ (RS-422/485) | Host-Schnittstelle (Sender) |
| 9 | TD– (RS-422/485);<br>TxD (RS-232) | Host-Schnittstelle (Sender) |
| 10 | CAN H | CAN-Bus (IN/OUT) |
| 11 | CAN L | CAN-Bus (IN/OUT) |
| 12 | Result 1 | Digitaler Schaltausgang, Funktion einstellbar |
| 13 | Result 2 | Digitaler Schaltausgang, Funktion einstellbar |
| 14 | Sensor 1 | Digitaler Schalteingang für externen Lesetakt |
| 15 | SensGND | Gemeinsame Masse der Schalteingänge |
| – | – | Schirm |

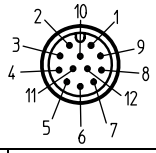
Tab. 6-3: Standard-Version: Pinbelegung am 15-poligen D-Sub-HD-Leitungsstecker


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

### 6.3.3 Anschlüsse des Interrogators mit Steckereinheit (Ethernet-Version)

| Pin | Signal | Funktion |
|---|---|---|
| 1 | TD+ | Sender+ |
| 2 | RD+ | Empfänger+ |
| 3 | TD– | Sender– |
| 4 | RD– | Empfänger– |
| – | – | Schirm |

Tab. 6-4: Ethernet-Version: Pinbelegung an der 4-poligen M12-Buchse




| Pin | Signal | Funktion |
|---|---|---|
| 1 | GND | Ground (Masse) |
| 2 | DC 10 ... 30 V | Versorgungsspannung |
| 3 | CAN L | CAN-Bus (IN/OUT) |
| 4 | CAN H | CAN-Bus (IN/OUT) |
| 5 | TD+ (RS-422/485) | Host-Schnittstelle (Sender) |
| 6 | TD– (RS-422/485);<br>TxD (RS-232) | Host-Schnittstelle (Sender) |
| 7 | TxD (Aux) | Aux-Schnittstelle (Sender) |
| 8 | RxD (Aux) | Aux-Schnittstelle (Empfänger) |
| 9 | SensGND | Masse Schalteingang Sensor 1 |
| 10 | Sensor 1 | Digitaler Schalteingang (externer Lesetakt) |
| 11 | RD+ (RS-422/485) | Host-Schnittstelle (Empfänger) |
| 12 | RD– (RS-422/485);<br>RxD (RS-232) | Host-Schnittstelle (Empfänger) |
| – | – | Schirm |

Tab. 6-5: Ethernet-Version: Pinbelegung am 12-poligen M12-Stecker

**Wichtig** Die Anschlüsse „Sensor 2“, „Result 1“ und „Result 2“ stehen nur am Interrogator mit Leitung und Stecker (Standard-Version) sowie für die Ethernet-Version über das Anschlussmodul CDB620/CDM420 in Kombination mit dem Parameterspeicher-Modul CMC600 zur Verfügung.


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

## 6.4 Elektroinstallation durchführen

**Wichtig** Um einen sicheren Sitz der angeschlossenen Stecker sowie die Einhaltung der Schutzart sicherzustellen, müssen die Rändel-/Überwurfmuttern der M12-Steckverbindungen festgedreht bzw. der Leitungsstecker gesichert werden.

1. Elektrische Verbindungen nur im spannungsfreien Zustand herstellen oder lösen.
2. Die kundenseitigen Leitungsquerschnitte und deren Absicherung gemäß gültiger Normen wählen und ausführen.

**HINWEIS**

**Beschädigung der Steckereinheit am Interrogator durch Überdrehen.**

Die Steckereinheit am Interrogator hat zwei Endpositionen.

- ➢ Steckereinheit von einer der beiden Endpositionen nie mehr als 180° in eine Richtung drehen.
- ➢ Steckereinheit immer in Richtung Typenschild drehen.

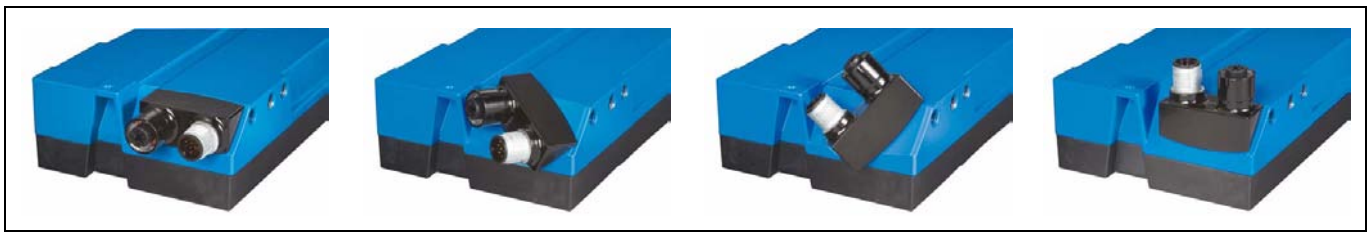


Abb. 6-1: Drehrichtung der Steckereinheit

### 6.4.1 Stromversorgung für den Interrogator anschließen

Der Interrogator benötigt für den Betrieb eine Versorgungsspannung von DC 10 ... 30 V (Funktionskleinspannung nach Norm IEC 60364-4-41 (VDE 0100 (Teil 410)). Die Funktionskleinspannung kann erzeugt werden durch einen Sicherheitstransformator nach IEC 742 (VDE 0551). Die maximale Leistungsaufnahme beträgt 5 W.

Über das Anschlussmodul CDB620 oder CDM420 wird der Interrogator mit DC 10 ... 30 V versorgt. Wird das Power-Supply-Modul CMP400/CMP490 verwendet, so beträgt die Eingangspannung AC 100 ... 250 V/ 50 ... 60 Hz am Modul.

**Wichtig** **Der Ausgangskreis des Netzgeräts muss hierbei gegenüber dem Eingangskreis eine sichere elektrische Trennung aufweisen, die üblicherweise durch einen Sicherheitstransformator nach IEC 742 (VDE 0551) erzeugt wird.**

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

**Versorgungsspannung anschließen**

Bei der Verdrahtung des Interrogators über das Anschlussmodul CDB620 oder CDM420 werden die Daten- und Funktionsschnittstellen des Interrogators zusammen mit der Stromversorgung am Anschlussmodul kontaktiert.

1. Sicherstellen, dass die Versorgungsspannung des Anschlussmoduls ausgeschaltet ist.
2. Standard-Version: den 15-poligen Leitungsstecker des Barcodescanners mit der 15-poligen Gerätebuchse des Anschlussmoduls verbinden und festschrauben.

   **- oder -**

   Ethernet-Version: den 12-poligen Stecker des Interrogators über entsprechende Anschlussleitung (z. B. Nr. 2042916) mit der 15-poligen Gerätebuchse des Anschlussmoduls verbinden und festschrauben.

### 6.4.2 Serielle Datenschnittstellen beschalten

Die maximale Datenübertragungsrate der seriellen Datenschnittstelle ist abhängig von der Leitungslänge und vom Schnittstellentyp.

| Schnittstellentyp | Übertragungsrate | Entfernung zum Host |
|---|---|---|
| RS-232 | bis 19.200 Bd | max. 10 m |
| | 38.400 ... 57.600 Bd | max. 3 m |
| | 115.200 Bd | max. 2 m |
| RS-422/485[1)] | max. 38.400 Bd | max. 1.200 m |
| | max. 115.200 Bd | max. 500 m |
| [1)] bei entsprechender Leitungsterminierung gemäß Spezifikation | | |

Tab. 6-6: Empfohlene maximale Leitungslänge in Abhängigkeit der gewählten Datenübertragungsrate

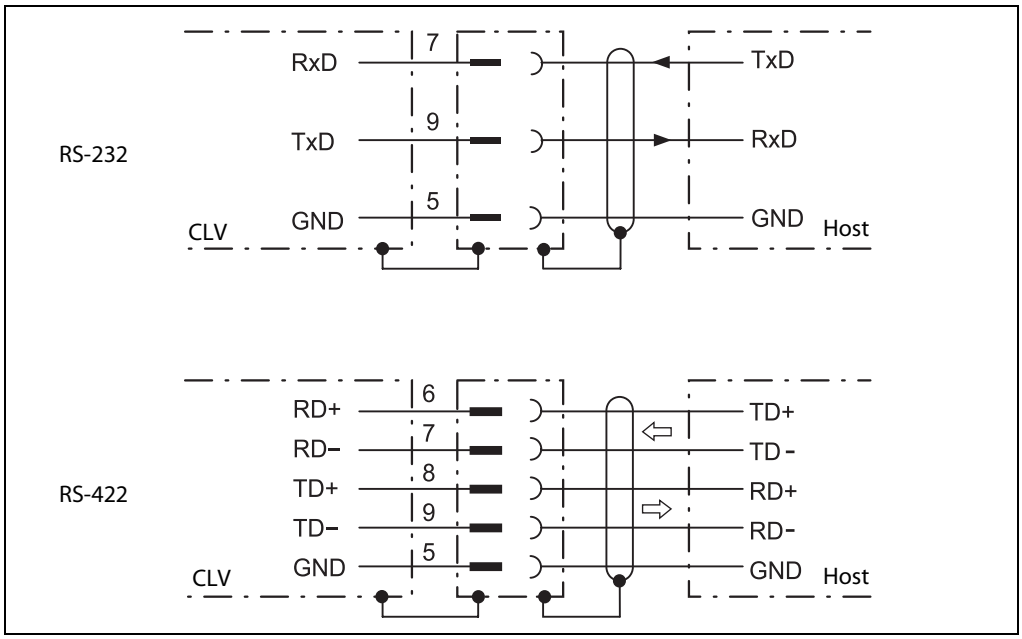



Abb. 6-2: Beschaltung der seriellen Host-Datenschnittstellen (RS-232 bzw. RS-422) am 15-poligen D-Sub-HD-Leitungsstecker


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Pin-Belegung für die serielle Hilfs-Datenschnittstelle am 15-poligen D-Sub-HD-Leitungsstecker:

- RxD = Pin 2
- TxD = Pin 3
- GND = Pin 5

**HINWEIS**

**Beschädigung des Schnittstellen-Moduls!**

Wenn die serielle Datenschnittstelle fehlerhaft beschaltet wird, können elektronische Bauteile im Interrogator beschädigt werden.

➢ Angaben zur Beschaltung der seriellen Datenschnittstelle beachten.

➢ Beschaltung vor dem Einschalten des Interrogators sorgfältig prüfen.

1. Serielle Schnittstelle des Interrogators gemäß EMV-Richtlinien über abgeschirmte Leitungen an den Host anschließen.
   Dabei maximale Leitungslängen beachten.
2. Um Störeinflüsse zu verhindern, Leitung nicht über eine längere Strecke parallel mit Stromversorgungs- und Motorleitungen, z. B. in Kabelkanälen, verlegen.

**Terminierung der Datenschnittstelle RS-422**

Die Terminierung kann im Anschlussmodul CDB620 oder CDM420 vorgenommen werden. Siehe Betriebsanleitung „Anschlussmodul CDB620“ bzw. „Anschlussmodul CDM420“.

### 6.4.3 CAN-Schnittstelle beschalten

Zur Beschaltung und Konfiguration der CAN-Schnittstelle des Interrogators für den Einsatz im CAN-SENSOR-Netzwerk siehe Betriebsanleitung „Anwendung der CAN-Schnittstelle“ (Nr. 8009179, dt. Ausgabe).


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

### 6.4.4 Ethernet-Schnittstelle beschalten

Die Kommunikation der seriellen Aux-Schnittstelle und der Host-Schnittstelle kann parallel auch über die Ethernet-Schnittstelle erfolgen.

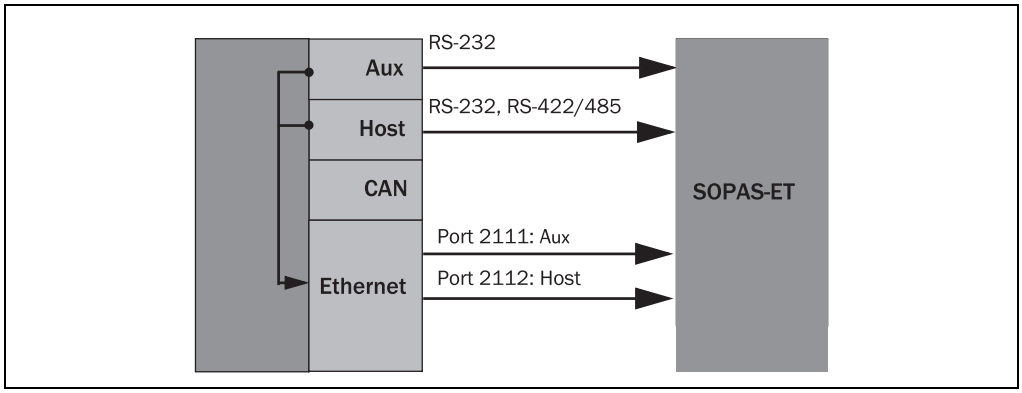



Abb. 6-3: Funktion der Ethernet-Schnittstelle

**Wichtig** Die Ethernet-Schnittstelle des Interrogators besitzt eine Auto-MDIX-Funktion. Dadurch wird die Geschwindigkeit sowie eine evtl. notwendige Cross-Verbindung automatisch eingestellt.

### 6.4.5 Schalteingänge beschalten

Wenn ein Lesevorgang des Interrogators durch einen externen Sensor getriggert werden soll, wird der Lesetakt-Sensor an den Schalteingang „**Sensor 1**“ angeschlossen.

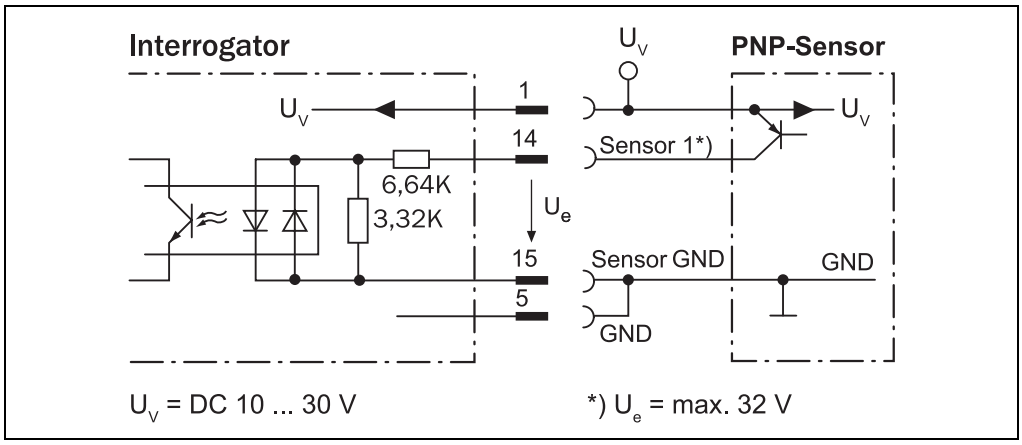



Abb. 6-4: Beschaltung des Schalteingangs „Sensor 1“ am 15-poligen D-Sub-HD-Stecker


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

Der Schalteingang „**Sensor 2**“ hat wahlweise u. a. folgende Funktion:

Triggerquelle für

- Signalgeber für Lesetakt-Ende

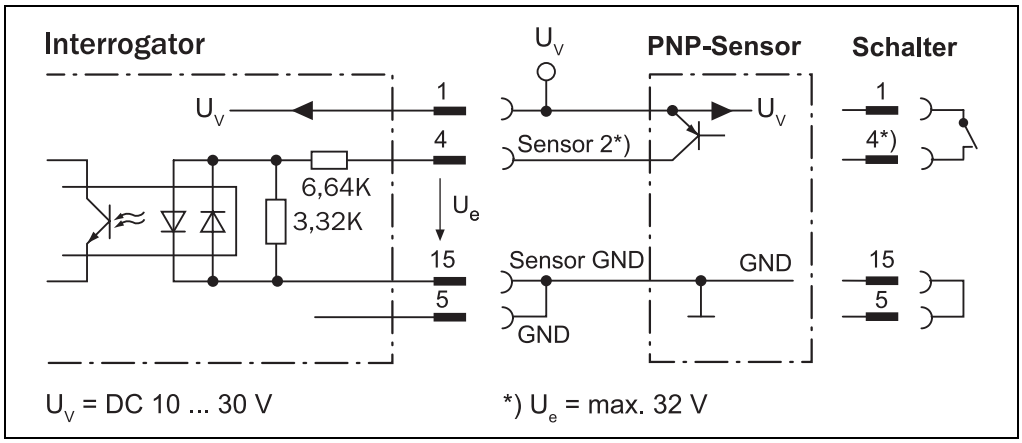



Abb. 6-5: Beschaltung des Schalteingangs „Sensor 2“ am 15-poligen D-Sub-HD-Stecker

**Wichtig** Die Kenndaten für „Sensor 1“ und „Sensor 2“ sind identisch.

| | |
|---|---|
| **Schaltverhalten** | Strom auf den Eingang startet das interne Lesetor des Interrogators. (Grundeinstellung: aktiv high, Entprellung: max. 30 ms (Standard)) |
| **Eigenschaften** | – optoentkoppelt, verpolsicher<br>– mit PNP-Ausgang eines Sensors beschaltbar<br>– Schalteingang besitzt keine Hysterese |
| **Elektrische Werte** | Low: $\|U_e\| \leq 2$ V; $\|I_e\| \leq 0{,}3$ mA<br>High: 6 V $\leq \|U_e\| \leq 32$ V; 0,7 mA $\leq \|I_e\| \leq 5$ mA<br>Schaltschwelle > 3,9 V |

Tab. 6-7: Kenndaten für die Schalteingänge

➢ Schalteingänge je nach Anwendung anschließen.

Zur Beschaltung des Schalteingangs über das Anschlussmodul CDB620 oder CDM420 siehe Betriebsanleitung „Anschlussmodul CDB620“ (Nr. 8012119, dt/engl. Ausgabe) bzw. „Anschlussmodul CDM420“ (Nr. 8010004, dt/engl. Ausgabe).

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

### 6.4.6 Schaltausgänge beschalten

Die beiden Schaltausgänge „Result 1“ und „Result 2“ können unabhängig voneinander mit verschiedenen Funktionen zur Ergebnisstatus-Ausgabe belegt werden. Wenn das zugeordnete Ereignis im Lesevorgang eintritt, wird der entsprechende Schaltausgang nach Ende des Lesetakts für die gewählte Impulsdauer stromführend.

**Wichtig** Die LED „Result“ ist mit keinem der beiden digitalen Schaltausgänge „Result 1“ oder „Result 2“ gekoppelt.

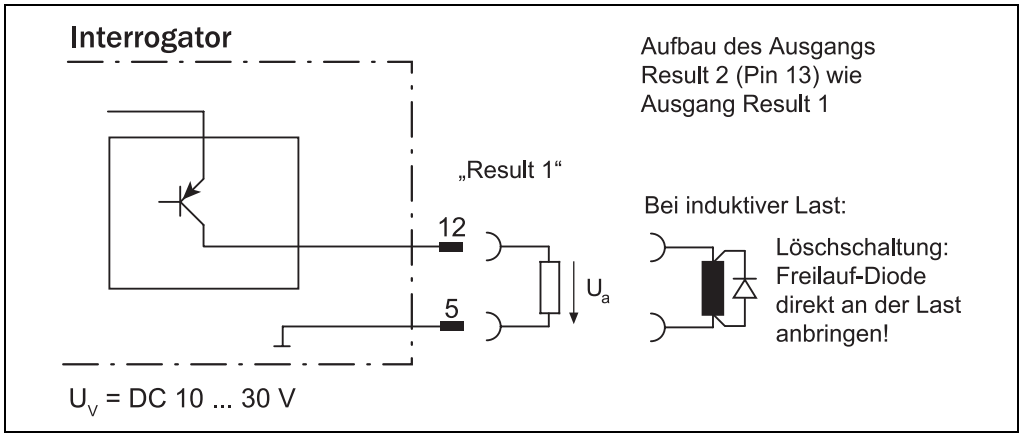



Abb. 6-6: Beispielhafte Beschaltung des Schaltausgangs „Result 1“ am 15-poligen D-Sub-HD-Stecker

**Wichtig** Die Kenndaten der beiden Schaltausgänge sind identisch.

| | |
|---|---|
| **Schaltverhalten** | PNP-schaltend gegen die Versorgungsspannung $U_V$ |
| **Eigenschaften** | kurzschlussfest und temperaturgeschützt,<br>galvanisch nicht getrennt von $U_V$ |
| **Elektrische Werte** | $0\ V \leq U_a \leq U_V$<br>Garantiert: $(U_V - 1{,}5\ V) \leq U_a \leq U_V$ bei $I_a \leq 100\ mA$ |

Tab. 6-8: Kenndaten für die Schaltausgänge

**Wichtig** **Kapazitive Lasten** am Schaltausgang wirken sich auf das Ein- und Ausschaltverhalten aus. Als Grenzwert gilt eine maximale Kapazität von 100 nF. Bei Überschreitung dieses Wertes kann es zu einem unerwünschten Pulsverhalten des Ausgangs kommen.

1. Schaltausgänge je nach Anwendung anschließen.
2. Für die Prüfung der Schaltfunktionen mit einem hochohmigen Digitalvoltmeter die Schaltausgänge mit einer Last beschalten.

   Dadurch wird die Anzeige falscher Spannungswerte/Schaltzustände vermieden.

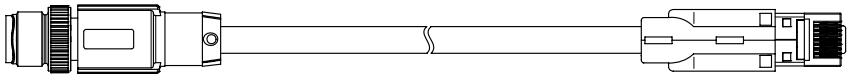
Zur Beschaltung der Schaltausgänge über das Anschlussmodul CDB620 oder CDM420 siehe Betriebsanleitung „Anschlussmodul CDB620“ (Nr. 8012119, dt/engl. Ausgabe) bzw. „Anschlussmodul CDM420“ (Nr. 8010004, dt/engl. Ausgabe).


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

## 6.5 Pinbelegung und Aderfarben der konfektionierten Leitungen

### 6.5.1 Pinbelegung der konfektionierten Leitungen

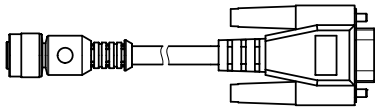
**Leitung Nr. 6034414, 6029630, 6034415, 6030928 (Ethernet-Version)**



| **Pin** (4-polig) | **Signal** | **Funktion** | **Pin** (6-polig) |
|---|---|---|---|
| 1 | TD+ | Sender+ | 1 |
| 3 | TD– | Sender– | 2 |
| 2 | RD+ | Empfänger+ | 3 |
| | – | – | 4 |
| | – | – | 5 |
| 4 | RD– | Empfänger– | 6 |
| – | – | Schirm | – |

Tab. 6-9: Pinbelegung am 4-poligen M12-Stecker und am 6-poligen RJ45-Stecker

**Leitung Nr. 2042916, 2041834, 2042914, 2042915 (Ethernet-Version)**



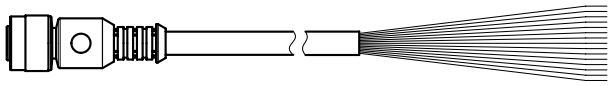
| **Pin** (12-polig) | **Signal** | **Funktion** | **Pin** (15-polig) |
|---|---|---|---|
| 2 | DC 10 ... 30 V | Versorgungsspannung | 1 |
| 8 | RxD (Aux) | Aux-Schnittstelle (Empfänger) | 2 |
| 7 | TxD (Aux) | Aux-Schnittstelle (Sender) | 3 |
| – | – | – | 4 |
| 1 | GND | Ground (Masse) | 5 |
| 11 | RD+ (RS-422/485) | Host-Schnittstelle (Empfänger) | 6 |
| 12 | RD– (RS-422/485);<br>RxD (RS-232) | Host-Schnittstelle (Empfänger) | 7 |
| 5 | TD+ (RS-422/485) | Host-Schnittstelle (Sender) | 8 |
| 6 | TD– (RS-422/485);<br>TxD (RS-232) | Host-Schnittstelle (Sender) | 9 |
| 4 | CAN H | CAN-Bus (IN/OUT) | 10 |
| 3 | CAN L | CAN-Bus (IN/OUT) | 11 |
| – | – | – | 12 |
| – | – | – | 13 |
| 10 | Sensor 1 | Digitaler Schalteingang für externen Lesetakt | 14 |
| 9 | SensGND | Gemeinsame Masse der Schalteingänge | 15 |
| – | – | Schirm | - |

Tab. 6-10: Pinbelegung an 12-poliger M12-Buchse und am 15-poligen D-Sub-HD-Stecker


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

### 6.5.2 Pinbelegung und Aderfarben der konfektionierten Leitungen mit offenem Ende

**Leitung Nr. 6034605 (Ethernet-Version)**

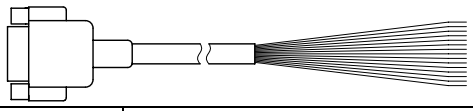


| **Pin** (12-polig) | **Signal** | **Funktion** | **Aderfarbe** |
|---|---|---|---|
| 1 | GND | Ground (Masse) | braun |
| 2 | DC 10 ... 30 V | Versorgungsspannung | blau |
| 3 | CAN L | CAN-Bus (IN/OUT) | weiß |
| 4 | CAN H | CAN-Bus (IN/OUT) | grün |
| 5 | TD+ (RS-422/485) | Host-Schnittstelle (Sender) | rosa |
| 6 | TD– (RS-422/485); TxD (RS-232) | Host-Schnittstelle (Sender) | gelb |
| 7 | TxD (Aux) | Aux-Schnittstelle (Sender) | schwarz |
| 8 | RxD (Aux) | Aux-Schnittstelle (Empfänger) | grau |
| 9 | SensGND | Gemeinsame Masse der Schalteingänge | rot |
| 10 | Sensor 1 | Digitaler Schalteingang für externen Lesetakt | violett |
| 11 | RD+ (RS-422/485) | Host-Schnittstelle (Empfänger) | grau-rosa |
| 12 | RD– (RS-422/485); RxD (RS-232) | Host-Schnittstelle (Empfänger) | rot-blau |

Tab. 6-11: Pinbelegung an 12-poliger M12-Buchse und Aderfarben am offenen Ende


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

### Leitung Nr. 6034418 (Standard-Version)



| **Pin** (15-polig) | **Signal** | **Funktion** | **Aderfarbe** |
|---|---|---|---|
| 1 | DC 10 ... 30 V | Versorgungsspannung | rot |
| 2 | RxD (Aux) | Aux-Schnittstelle (Empfänger) | violett |
| 3 | TxD (Aux) | Aux-Schnittstelle (Sender) | gelb |
| 4 | Sensor 2 | Digitaler Schalteingang (Funktion einstellbar, z. B. externer Lesetakt) | rot-schwarz |
| 5 | GND | Ground (Masse) | schwarz |
| 6 | RD+ (RS-422/485) | Host-Schnittstelle (Empfänger) | hellblau |
| 7 | RD– (RS-422/485); RxD (RS-232) | Host-Schnittstelle (Empfänger) | blau |
| 8 | TD+ (RS-422/485) | Host-Schnittstelle (Sender) | hellgrau-türkis |
| 9 | TD– (RS-422/485); TxD (RS-232) | Host-Schnittstelle (Sender) | grün |
| 10 | CAN H | CAN-Bus (IN/OUT) | grau |
| 11 | CAN L | CAN-Bus (IN/OUT) | rosa |
| 12 | Result 1 | Digitaler Schaltausgang, Funktion einstellbar | braun |
| 13 | Result 2 | Digitaler Schaltausgang, Funktion einstellbar | orange |
| 14 | Sensor 1 | Digitaler Schalteingang für externen Lesetakt | weiß |
| 15 | SensGND | Gemeinsame Masse der Schalteingänge | weiß-schwarz |

Tab. 6-12: Pinbelegung an der 15-poligen D-Sub-HD-Buchse und Aderfarben am offenen Ende

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

# 7 Inbetriebnahme und Konfiguration

Die Inbetriebnahme, Justage sowie die Konfiguration und Diagnose erfolgen mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET. Hiervon unabhängig bieten zwei Tasten am Gerät die Möglichkeit, u. a. eine einfache Diagnose aufzurufen (siehe *Kapitel 4.7.3 Tasten am Gehäuse des Interrogators, Seite 28*).

## 7.1 Übersicht über die Inbetriebnahmeschritte

- Interrogator mit der werkseitigen Grundeinstellung in Betrieb nehmen
- Konfigurationssoftware SOPAS-ET installieren
- PC mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET an den Interrogator anschließen
- Um die Funktionalität des Interrogators zu optimieren, Interrogator ggf. justieren und Konfiguration des Interrogators anpassen
- Interrogator auf korrekte Funktionsfähigkeit im Lesebetrieb testen

## 7.2 Konfigurationssoftware SOPAS-ET

Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET wird der Interrogator an die Lesesituation vor Ort angepasst. Die Konfigurationsdaten können als Parametersatz (Projektdatei) auf dem PC gespeichert und archiviert werden.

### 7.2.1 Funktionen der Konfigurationssoftware SOPAS-ET für den Interrogator (Übersicht)

Die allgemeinen Funktionen der Software und deren Bedienung beschreibt die Online-Hilfe in der Konfigurationssoftware SOPAS-ET: MENÜ, HILFE, HILFE F1

- Wahl der Menüsprache
- Aufbau der Kommunikation mit dem Interrogator
- Kennwortgeschützte Konfiguration für unterschiedliche Bedienebenen
- Aufzeichnung der Daten im laufenden Betrieb (Aufzeichnen und Analysieren von Daten bestimmter Speicherbereiche des Interrogators mit dem Datenrecorder)
- Diagnose des Systems

### 7.2.2 Systemvoraussetzungen für die Konfigurationssoftware SOPAS-ET

Systemanforderungen an den PC:

- Empfehlung: Pentium III, 500 MHz, 512 MB RAM, CD-Laufwerk, serielle Datenschnittstelle RS-232 oder Ethernet-Schnittstellenkarte, Maus (empfohlen) und Farb-Bildschirm (empfohlene Auflösung 1.024 x 768 Pixel)
- Betriebssystem Windows 2000™, Windows XP™ oder Windows Vista™
- Freier Speicherplatz auf Festplatte: ca. 300 MB für Konfigurationssoftware SOPAS-ET (V. 2.20) mit Hilfe-Dateien und ca. 70 MB für „Acrobat Reader“
- HTML-Browser auf PC, z. B. Internet Explorer™: Für Online-Hilfesystem zur Konfigurationssoftware SOPAS-ET

Anschlussleitungen: siehe Bestellangaben der Produktinformation "Interrogator RFH620".

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

### 7.2.3 Installation der Konfigurationssoftware SOPAS-ET

1. PC starten und Installations-CD einlegen.
2. Falls die Installation nicht automatisch startet, setup.exe auf der CD aufrufen.
3. Um die Installation abzuschließen, den Bedienhinweisen folgen.

### 7.2.4 Grundeinstellung für Konfigurationssoftware SOPAS-ET

| Parameter | Wert |
|---|---|
| Sprache der Bedienoberfläche | Englisch (nach Änderung ist ein Neustart der Software erforderlich) |
| Längeneinheiten | metrisch |
| Benutzergruppe (Bedienebene) | Maintenance (Instandhalter) |
| Download-Parameter bei Veränderung | sofort, temporär (RAM des Interrogators) |
| Upload-Parameter nach Online-Schaltung | automatisch |
| Fensteraufteilung | 3 (Projektbaum, Hilfe, Arbeitsbereich) |
| Serielle Kommunikation | COM 1: 9.600 Bd/19.200 Bd, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, keine Parität 1 |

Tab. 7-1: Grundeinstellung Konfigurationssoftware SOPAS-ET (Auszug)

## 7.3 Kommunikation mit dem Interrogator herstellen

**Voraussetzung** Für eine Kommunikation über TCP-IP muss das TCP-IP-Protokoll auf dem PC aktiv sein.

### 7.3.1 Datenschnittstellen verbinden

➢ PC und Interrogator über eine der beiden Datenschnittstellen laut Tabelle miteinander verbinden.

| über Datenschnittstelle | Bemerkung |
|---|---|
| ETHERNET (10/100 MBit/s) | PC (Ethernet-Schnittstelle) direkt mit dem Anschluss ETHERNET des Interrogator verbinden. |
| RS-232 | PC (serielle Schnittstelle) über passende Leitung mit dem Anschluss AUX oder HOST des Interrogators verbinden. |

Tab. 7-2: Verbindung zwischen PC mit Konfigurationssoftware SOPAS-ET und dem Interrogator

### 7.3.2 Konfigurationssoftware SOPAS-ET starten und Scan-Assistenten aufrufen

1. Versorgungsspannung für den Interrogator einschalten.
   Der Interrogator führt einen Selbsttest durch und initialisiert sich.
2. PC einschalten und Konfigurationssoftware SOPAS-ET starten.
   Die Konfigurationssoftware SOPAS-ET öffnet das Programmfenster standardmäßig mit englischer Programmoberfläche.
3. Um die Spracheinstellung zu ändern, auf CANCEL klicken und über das Menü TOOLS/OPTIONS die Sprache der Programmoberfläche auf GERMAN/DEUTSCH ändern.
4. Wenn die Spracheinstellung geändert wurde, Konfigurationssoftware SOPAS-ET beenden, neu starten.
5. Im Dialogfenster die Option NEUES PROJEKT ANLEGEN wählen und mit OK bestätigen.
6. Im Hauptfenster unter SCAN-ASSISTENT die Schaltfläche KONFIGURATION anklicken.
   Das Dialogfenster SCAN-ASSISTENT erscheint.


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

### 7.3.3 Ethernet-Verbindung konfigurieren

**TIPP** Für einen schnellen und einfachen Verbindungsaufbau über Ethernet steht in der Konfigurationssoftware SOPAS-ET über das Menü EXTRA ein VERBINDUNGSASSISTENT zur Verfügung.

Manuelle Konfiguration:

1. Im Dialogfenster SCAN-ASSISTENT unter INTERNET-PROTOKOLL/IP-KOMMUNIKATION das Kontrollkästchen für IP-KOMMUNIKATION AKTIVIEREN wählen.
2. Schaltfläche HINZUFÜGEN... anklicken.
3. Im Dialogfenster die IP-Adresse des Interrogators eingeben und mit OK bestätigen.
   Das Dialogfenster wird geschlossen. In der Liste IP-ADRESSEN AKTIVIEREN erscheint ein neuer Eintrag.
4. Einstellungen mit OK bestätigen.
   Das Dialogfenster ERWEITERTE SCAN-EINSTELLUNGEN wird geschlossen.

### 7.3.4 Serielle Verbindung konfigurieren

1. Im Dialogfenster SCAN-ASSISTENT unter SERIELLER ANSCHLUSS/STANDARD-PROTOKOLL das Kontrollkästchen für SERIELLE KOMMUNIKATION AKTIVIEREN wählen.
2. Schaltfläche ERWEITERT... anklicken.
3. Unter BITS PRO SEKUNDE alle Baudraten deaktivieren außer 57,6 KBD.
4. Folgende PORT-EINSTELLUNGEN wählen: 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit.
5. Einstellungen mit OK bestätigen.
   Das Dialogfenster ERWEITERTE SCAN-EINSTELLUNGEN wird geschlossen.

### 7.3.5 Scan durchführen

1. Im Dialogfenster SCAN-ASSISTENT die Schaltfläche SCAN STARTEN anklicken.
2. Aufgelistete Geräte (RFH620) wählen und mit GERÄT HINZUFÜGEN bestätigen.
   Über die Verbindung werden angeschlossene Geräte gesucht. Die Konfigurationssoftware SOPAS-ET fügt die gefundenen Geräte in den Projektbaum ein und lädt per Upload den aktuellen Parametersatz (SYNC CHECK).
3. Zur Konfiguration der Geräte siehe *Kapitel 7.4.2 Interrogator konfigurieren, Seite 53*.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

## 7.4 Erstinbetriebnahme

Der Interrogator wird mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET an die Lesesituation vor Ort angepasst. Ausgangsbasis hierfür ist die werkseitige Grundeinstellung, die zur Optimierung des Interrogators angepasst werden kann. Dazu wird mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET ein anwendungsspezifischer Parametersatz erstellt, der dauerhaft in den Interrogator geladen wird und als Projektdatei (spr-Datei mit Konfigurationsdaten) auf dem PC gespeichert/archiviert werden kann.

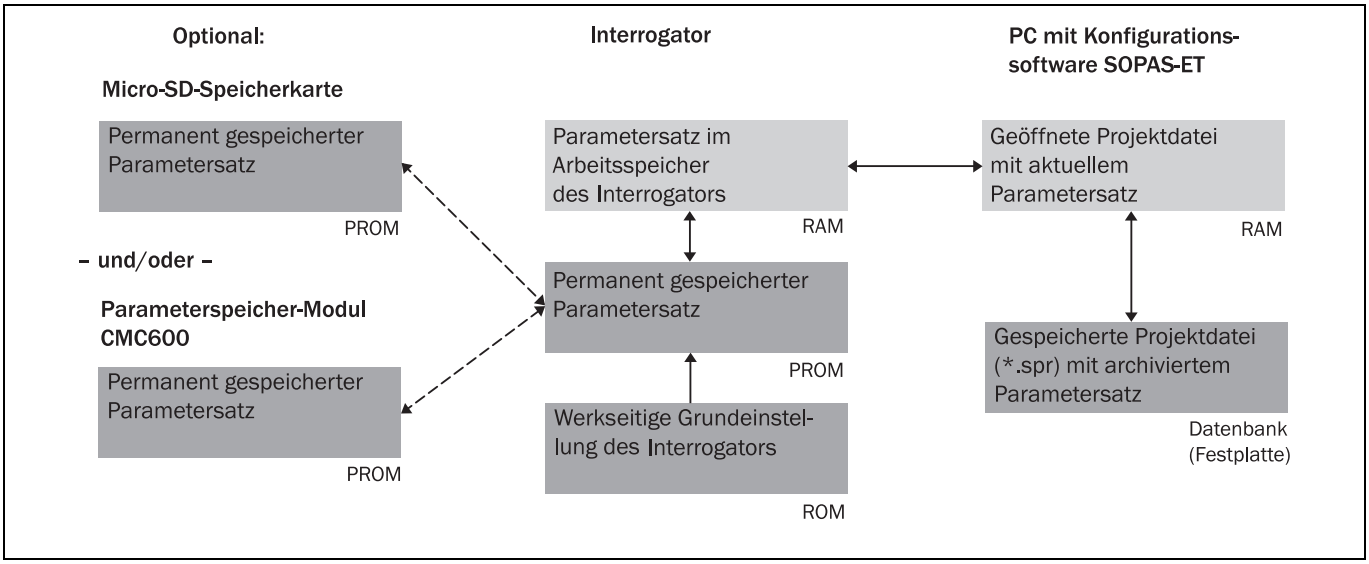



Abb. 7-1: Konfiguration mit SOPAS-ET und Speicherung des Parametersatzes

Falls der Interrogator optional mit einer Mirco-SD-Speicherkarte bestückt ist (siehe *Kapitel 4.7.4 Parametersatz auf der Micro-SD-Speicherkarte (optional), Seite 29*) oder an ein Anschlussmodul CDB620/CDM420 mit Parameterspeicher-Modul CMC600 angeschlossen ist, wird der Parametersatz mit jeder dauerhaften Speicherung im Interrogator auch dauerhaft auf der Speicherkarte bzw. im CMC600 gespeichert.

Bei jedem Neustart des Interrogators lädt dieser den Parametersatz automatisch von der Speicherkarte bzw. aus dem CMC600 in seinen permanenten Speicher. Dadurch kann z. B. ein Interrogator ohne Verlust von Konfigurationsdaten ausgewechselt werden (siehe *Kapitel 8.4.2 Interrogator ersetzen, Seite 58*). Sind sowohl eine Speicherkarte als auch ein CMC600 vorhanden, übernimmt der Interrogator den Parametersatz aus dem CMC600.

### 7.4.1 Übersicht über die Inbetriebnahmeschritte

- Datenschnittstellen des PC und des Interrogators verbinden
- Konfigurationssoftware SOPAS-ET starten und neue Projektdatei anlegen
- Scan-Assistenten konfigurieren (Kommunikation des PC aktivieren)
- Kommunikation mit dem Interrogator aufnehmen
- Aktuelle Konfiguration des Interrogators in den Projektbaum aufnehmen
- Als „autorisierter Kunde“ am Interrogator anmelden
- Interrogator für Anwendung konfigurieren
- Optimierte Konfiguration auf den Interrogator laden und dauerhaft speichern
- Projektdatei mit den Konfigurationsdaten des Interrogators auf dem PC speichern


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

### 7.4.2 Interrogator konfigurieren

Alle konfigurierbaren Parameter für den Interrogator sind in einer entsprechenden Gerätebeschreibung (jar-Datei) für die Konfigurationssoftware SOPAS-ET zusammengestellt. Als Führungshilfe für die Konfiguration dient der Projektbaum der Gerätebeschreibung.

Die Funktion der jeweiligen Parameter wird kontextabhängig in einer Online-Hilfe (Taste F1) erläutert. Den gültigen Wertebereich und die Grundeinstellung listet das Anzeigefenster PARAMETER INFO auf (rechte Maustaste, wenn der Zeiger über dem Parameter platziert ist).

Um ein Gerät mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET konfigurieren zu können, muss zuvor die entsprechende Bedienebene gewählt werden. Nach dem Start arbeitet die Konfigurationssoftware SOPAS-ET in der Bedienebene „INSTANDHALTER“.

1. In der Menüleiste unter EXTRAS den Befehl AN GERÄT ANMELDEN wählen.
2. Im Dialogfenster unter BENUTZERLEVEL im Listenfeld den Eintrag AUTORISIERTER KUNDE wählen.

   Falls der Parametersatz durch das Kennwort geschützt ist, muss das Kennwort "client" unter KENNWORT eingegeben werden.

   Der Kennwortschutz wird auf der Registerkarte PARAMETER ein-/ausgeschaltet.
3. Dialogfenster mit OK bestätigen.

   Die zuvor ausgegrauten Parameter auf den Registerkarten sind nun zugänglich.

### 7.4.3 Geänderten Parametersatz in das Gerät dauerhaft laden

Geänderte Parameterwerte werden je nach Option („Download sofort“) unmittelbar in den Arbeitsspeicher (RAM) des Interrogators übertragen. Damit die Änderungen auch nach einem Neustart des Interrogators erhalten bleiben, muss die Konfiguration jedoch permanent im PROM des Interrogators gespeichert werden.

➢ Um die aktuellen Einstellungen in den Interrogator dauerhaft zu laden, in der Menüleiste unter RFH620 den Befehl PARAMETER/PERMANENT SPEICHERN wählen oder in der Symbolleiste auf klicken.


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

### 7.4.4 Aktuellen Parametersatz speichern, anzeigen und drucken

Zur Archivierung eines Parametersatzes empfiehlt sich neben dem Speichern der Projektdatei auf dem PC ein Ausdruck des Dateiinhalts.

1. Um den aktuellen Parametersatz zu speichern, in der Menüleiste unter PROJEKT den Menüpunkt SPEICHERN UNTER wählen.
2. Im Dialogfenster einen Dateinamen eingeben und mit SPEICHERN bestätigen.
   Die Konfigurationssoftware SOPAS-ET speichert die aktuellen Einstellungen in einer Konfigurationsdatei „*.spr“.
3. Um den aktuellen Parametersatz auszudrucken, in der Menüleiste unter PROJEKT den Befehl DRUCKEN/DRUCKVORSCHAU wählen.
   Die Konfigurationssoftware SOPAS-ET zeigt eine Vorschau der tabellarischen Auflistung aller Parameterwerte.
4. Im Dialogfenster oben in der Symbolleiste auf klicken.
   Das Dialogfenster DRUCKEN für die Konfiguration des Druckers öffnet sich.
5. Einstellungen entsprechend bearbeiten und mit OK bestätigen.
   Die aktuellen Einstellungen des Projekts werden in Tabellenform über mehrere Seiten gedruckt.

**TIPP** Um den aktuellen Parametersatz als PDF zu speichern, steht in der Menüleiste unter PROJEKT der Befehl DRUCKEN/ALS PDF-DATEI SPEICHERN zur Verfügung.


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

## 7.5 Grundeinstellung

Die Werte der Grundeinstellung sind dauerhaft sowohl im Interrogator (ROM) als auch in der Datenbank der Konfigurationssoftware SOPAS-ET in der gerätespezifischen jar-Datei gespeichert (siehe *Kapitel 7.4 Erstinbetriebnahme, Seite 52*). Zur Inbetriebnahme des Interrogators mit der Grundeinstellung ist kein PC erforderlich.

### 7.5.1 Grundeinstellung im Interrogator wiederherstellen

**Voraussetzung** Die Konfigurationssoftware SOPAS-ET ist mit dem Interrogator online verbunden.

Mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET können zwei Arten der Grundeinstellung aufgerufen werden:

- Komplette Grundeinstellung (GRUNDEINSTELLUNG LADEN)
  SOPAS-ET setzt alle Parameterwerte des Interrogators auf die Grundeinstellung zurück. Zuvor getätigte Einstellungen für die Kommunikationsparameter der Ethernet- oder seriellen Datenschnittstellen (z. B. Adresse für Ethernet) werden überschrieben, die Verbindung(en) zum Interrogator geht ggf. dabei verloren und muss neu konfiguriert werden.
- Applikationsspezifische Grundeinstellung (APPLIKATIONS-GRUNDEINSTELLUNG LADEN)
  SOPAS-ET setzt die Parameterwerte des Interrogators zurück, verändert aber nicht die Kommunikationsparameter. Zuvor getätigte Einstellungen für die Kommunikationsparameter der Ethernet- oder seriellen Datenschnittstellen bleiben erhalten und die aktuelle Verbindung(en) zum Interrogator besteht weiterhin.

1. Um Änderungen im Parametersatz wie oben beschrieben zu verwerfen, in der Menüleiste unter RFH620 den entsprechenden Befehl wählen.
   Die Konfigurationssoftware SOPAS-ET lädt die Grundeinstellung aus dem Interrogator und zeigt die Parameterwerte in den Registerkarten an. Im Interrogator ist die Grundeinstellung vorerst nur im temporären Arbeitsspeicher aktiv.
   Die Grundeinstellung lässt sich auch im PC speichern oder drucken (siehe *Kapitel 7.4.4 Aktuellen Parametersatz speichern, anzeigen und drucken, Seite 54*).
2. In der Menüleiste unter EXTRAS den Befehl AN GERÄT ANMELDEN wählen.
3. Im Dialogfenster unter BENUTZERLEVEL im Listenfeld den Eintrag AUTORISIERTER KUNDE wählen.
   Falls der Parametersatz durch das Kennwort geschützt ist, muss das Kennwort "client" unter PASSWORT eingegeben werden.
4. Dialogfenster mit OK bestätigen.
5. In der Menüleiste unter RFH620 den Befehl PARAMETER/PERMANENT SPEICHERN wählen.
   Die Konfigurationssoftware SOPAS-ET überträgt die Grundeinstellung in den dauerhaften Parameterspeicher (PROM) des Interrogators.
   Falls der Interrogator an einem Anschlussmodul CDB620/CDM420 mit Parameterspeicher-Modul CMC600 angeschlossen ist, oder mit einer Micro-SD-Speicherkarte bestückt ist, wird die Grundeinstellung auch dauerhaft in den Parameterspeicher CMC600 bzw. in die Speicherkarte übertragen.

**Wichtig** Nach der Wiederherstellung der Grundeinstellung ist der Passwortschutz deaktiviert.


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

# 8 Wartung

## 8.1 Wartung während des Betriebs

Der RFH620 arbeitet in allen Varianten wartungsfrei.

**Wichtig** **Das Gehäuse des Interrogators nicht öffnen. Mit dem Öffnen des Geräts erlischt ein Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.**

## 8.2 Gehäuse reinigen

- ➢ Gehäuse mit weichem Tuch von Staub befreien.
- ➢ Bei Bedarf auch die LEDs auf dem Gehäuse säubern.

## 8.3 Inkrementalgeber kontrollieren

Bei Einsatz eines optionalen Inkrementalgebers sollte der Sitz des Reibrads an der Antriebstechnik regelmäßig überprüft werden.

- ➢ Sicherstellen, dass der Inkrementalgeber direkten und festen Kontakt zur Antriebstechnik hat und das Reibrad sich ohne Schlupf dreht.

## 8.4 Ersatz eines Interrogators

Fehlerhafte oder beschädigte Geräte müssen demontiert und durch neue oder reparierte Geräte ersetzt werden.

**Wichtig** **Reparaturen am Interrogator dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Service-Personal der SICK AG durchgeführt werden.**

### 8.4.1 Interrogator demontieren

1. Versorgungsspannung für den Interrogator ausschalten.
2. Alle Anschlussleitungen des Interrogators lösen.
3. Interrogator von der Halterung lösen. Dabei Lage und Ausrichtung des Interrogators auf der Halterung oder der Umgebung kennzeichnen.
4. Sofern vorhanden, aus dem defekten Interrogator die Micro-SD-Speicherkarte (optional) mit dem gesicherten Parametersatz entnehmen (siehe *Kapitel 4.7.4 Parametersatz auf der Micro-SD-Speicherkarte (optional), Seite 29*). Hierzu die Abdeckung öffnen und leicht auf die Speicherkarte drücken, um sie zu entriegeln.
5. Die Speicherkarte entsprechend in die leere Öffnung des neuen, ausgeschalteten Interrogators seitenrichtig (Aussparungen der Karte weisen zu den gelben Tasten) einsetzen und so weit einführen, bis die Verriegelung anspricht.
6. Abdeckung wieder schließen.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

### 8.4.2 Interrogator ersetzen

1. Neuen oder reparierten Interrogator ausrichten und montieren (siehe *Kapitel 5 Montage, Seite 31*). Dabei zuvor getätigte Kennzeichnung auf der Halterung oder der Umgebung beachten (*Kapitel 8.4.1 Interrogator demontieren, Seite 57*).
2. Anschlussleitungen am Interrogator wieder anschließen (siehe *Kapitel 6 Elektroinstallation, Seite 35*).
3. Versorgungsspannung für den Interrogator wieder einschalten.

   Der Interrogator startet mit der Grundeinstellung.
4. Ist optional eine Micro-SD-Speicherkarte im Interrogator oder ein Parameterspeicher-Modul CMC600 im Anschlussmodul CDB620/CDM420 gesteckt, übernimmt der eingetauschte Interrogator den gespeicherten Parametersatz automatisch von der Speicherkarte bzw. aus dem CMC600 in seinen permanenten Speicher. Sind sowohl eine Speicherkarte als auch ein CMC600 gleichzeitig vorhanden, übernimmt der Interrogator den Parametersatz aus dem CMC600.

   **- oder -**

   Ohne Micro-SD-Speicherkarte/Parameterspeicher-Modul CMC600: Über die Konfigurationssoftware SOPAS-ET Verbindung mit dem Interrogator aufnehmen und die auf dem PC gespeicherte Konfiguration auf den Interrogator per Download übertragen und dauerhaft im Interrogator speichern.


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

# 9 Fehlersuche

Dieses Kapitel beschreibt, wie Fehler am Interrogator erkannt und behoben werden können.

## 9.1 Übersicht über mögliche Fehler und Störungen

### 9.1.1 Fehler bei der Montage

- Interrogator ungünstig auf Objekte mit Transponder ausgerichtet (z. B. Abschirmung)
- Lesetakt-Sensor falsch platziert (z. B. internes Lesetor wird zu spät geöffnet oder zu früh geschlossen)

### 9.1.2 Fehler bei der Elektroinstallation

- Schnittstellen des Interrogators falsch beschaltet

### 9.1.3 Fehler beim Konfigurieren

- Funktionen nicht auf örtliche Gegebenheiten angepasst, z. B. Parameter für die Datenschnittstelle falsch eingestellt
- Gerätetechnische Grenzen nicht berücksichtigt, z. B. Leseabstand
- Trigger-Quelle für Lesetakt falsch gewählt

### 9.1.4 Störungen im Betrieb

- Start-/Stopp-Betrieb: Externer Lesetakt fehlt, mehr als ein Objekt befindet sich im Lesefeld
- Gerätefehler (Hardware/Software)

## 9.2 Detaillierte Fehleranalyse

### 9.2.1 LEDs am Interrogator

An den LEDs auf dem Gehäuse des Interrogators (siehe *Kapitel 4.7.2 LEDs am Gehäuse des Interrogators, Seite 27*) lassen sich u. a. folgende Zustände ablesen:

- Betriebsbereitschaft (Ready)
- Status des Leseergebnisses (Result)
- Datenverkehr auf der Host-, Aux- und CAN-Schnittstelle

Die Anzeige der LEDs kann dabei auf evtl. Störungen oder Fehler hinweisen. Weitere Hinweise hierzu können den Systeminformationen entnommen werden.

### 9.2.2 Systeminformationen

Der Interrogator gibt auftretende Fehler auf unterschiedliche Weise aus. Die Fehlerausgabe ist dabei gestaffelt und lässt eine immer detailliertere Analyse zu:

- Kommunikationsfehler können bei der Übermittlung von Telegrammen an den Interrogator auftreten. Der Interrogator gibt dann einen Fehlercode zurück.
- Bei Fehlern, die während einer Lesung auftreten, werden Fehlercodes in ein Statusprotokoll geschrieben (siehe folgendes Kapitel).

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

## 9.3 Statusprotokoll

**Wichtig** Das Statusprotokoll bleibt auch nach dem Aus- und Wiedereinschalten des Interrogators erhalten.

Der Interrogator unterscheidet vier Fehlertypen:

- Information
- Warnung
- Fehler
- Schwerer Fehler

Der Interrogator speichert für jeden Fehlertyp jeweils nur die letzten fünf Einträge.

### 9.3.1 Statusprotokoll mit Hilfe der Konfigurationssoftware SOPAS-ET anzeigen

Zur Anzeige des Statusprotokolls muss die Konfigurationssoftware SOPAS-ET online mit dem Interrogator verbunden sein.

1. Konfigurationssoftware SOPAS-ET mit dem Gerät verbinden.
2. Projektbaum RFH620, SERVICE, SYSTEMSTATUS, Registerkarte SYSTEMINFORMATION öffnen.

## 9.4 SICK-Support

Falls sich ein Fehler nicht beheben lässt, ist der Interrogator möglicherweise defekt. Der Interrogator kann nicht vom Anwender repariert und deren Funktionalität nach einem Ausfall dadurch wieder hergestellt werden. Ein schnelles Ersetzen eines Interrogators durch den Anwender ist jedoch möglich (siehe hierzu *Kapitel 8.4 Ersatz eines Interrogators, Seite 57*).

➢ Im Fall eines Fehlers, der nicht behoben werden kann, bitte Kontakt mit dem SICK-Service aufnehmen:

- In Deutschland: Technische Hotline der SICK Vertriebs-GmbH
  - Tel. +49 211 5301-270
  - Fax. +49 211 5301-100
  - E-Mail: info@sick.de
- Außerhalb Deutschlands: zuständigen SICK-Niederlassung bzw. SICK-Tochter
  - Rufnummern und E-Mail-Adressen siehe Rückseite dieser Betriebsanleitung
  - Postalische Adressen siehe **www.sick.com**.

➢ Geräte nicht ohne Rücksprache mit dem SICK-Service einsenden.

**Wichtig** **Reparaturen am Interrogator dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Service-Personal der SICK AG durchgeführt werden.**


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

# 10 Technische Daten

## 10.1 Datenblatt Interrogator RFH620

| Typ | RFH620-1000001 | RFH620-1001201 |
|---|---|---|
| Frequenzband (Trägerfrequenz) | 13,56 MHz (13,553 ... 13,567 MHz) | |
| HF-Sendeleistung | 200 mW | |
| Transpondertyp | ISO/IEC 15693 (18000-3M1) | |
| MTTF | 20.000 h | |
| Reichweite | Bis zu 16 cm (abhängig von Transpondergröße) | |
| Nutzbarer Antennenfläche | 125 x 75 $mm^2$ | |
| Optische Anzeigen | 6 LEDs: Ready, Result, HF, Data, CAN, LNK TX | |
| Akustische Anzeige | Beeper (Summer), abschaltbar, mit Funktion für Ergebnisstatusanzeige belegbar | |
| Lesetaktung | • Taktquellen für Start: Schalteingänge „Sensor 1“ und/oder „Sensor 2“; Kommando; Autotakt; CAN<br>• Taktquellen für Stopp: Lesetaktquelle, „Sensor 1“, „Sensor 2“, Kommando, Timer, Good Read, Bedingung<br>• Freilauf | • Taktquellen für Start: Schalteingänge „Sensor 1“; Kommando; Autotakt; CAN<br>• Taktquellen für Stopp: Lesetaktquelle, „Sensor 1“, Kommando, Timer, Good Read, Bedingung<br>• Freilauf |
| Datenschnittstelle „Host“ | Seriell: RS-232 oder RS-422/485; Ethernet (Port 2112), Datenformat (seriell) und Datenausgabeformat einstellbar | |
| Datenübertragungsrate | 0,3 ... 500 kBd | |
| Protokolle | SICK-Standard (SOPAS-Cola-A) | |
| Physikalische Konfigurationen | Stand-alone | |
| Datenschnittstelle „Aux“ | Seriell: RS-232 (57,6 kBd; 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit); Ethernet (Port 2111), festes Datenausgabeformat | |
| Datenschnittstelle „Ethernet“ | Nur bei Ethernet-Version: 10/100 MBit/s; TCP/IP, Halb/Voll-Duplex | |
| Datenschnittstelle „CAN“* | 20 kBit/s ... 1 MBit/s, SICK CAN-SENSOR-Netzwerk (Master, Slave, Multiplexer) | |
| Digitale Schalteingänge | 2 („Sensor 1“, „Sensor 2“), 2 zusätzliche Eingänge über CMC600 im CDB620 | 1 („Sensor 1“), 2 zusätzliche Eingänge über CMC600 im CDB620, optoentkoppelt, $U_e$ = max. 32 V, verpolungssicher, mit PNP-Ausgang beschaltbar, einstellbare Entprellung 0 ... 10.000 ms |
| Digitale Schaltausgänge | 2 („Result 1“, „Result 2“), 2 zusätzliche Ausgänge über CMC600 im CDB620<br>PNP, $I_a$ = max. 100 mA, kurzschlussfest, Impulsdauer einstellbar (statisch, 10 ... 1.000 ms) | Kein Ausgang, 2 Ausgänge über CMC600 im CDB620 |
| Elektrischer Anschluss | Leitung (0,9 m) mit 15-pol. D-Sub-HD-Stecker | Drehbare Steckereinheit mit 2 M12-Rundsteckverbindungen (12-pol. Stecker, 4-pol. Buchse) |
| Betriebsspannung/ Leistungsaufnahme | DC 10 ... 30 V (PELV nach EN 61140 (2002-03)) / max. 5 W | |
| Gehäuse | Aluminium-Druckguss | |
| Material Antennenabdeckung | PPS-Kunststoff | |
| Elektrische Sicherheit | Nach EN 60950-1 (2006-04) | |
| Schutzklasse | III, nach EN 61140 (2002-03) | |
| Schutzart | IP 67, nach EN 60529 (1991-10); A1 (2002-02) | |
| EMV-Prüfung | Nach EN 301489 | |

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

| Typ | RFH620-1000001 | RFH620-1001201 |
|---|---|---|
| Funk-Zulassung | Nach EN 300330 (2006-04) FCC-Version: nach FCC Part 15 | |
| Vibration-/Schockprüfung | Nach EN 60068-2-6 (1995) / nach EN 60068-2-27 (1993) | |
| Gewicht | 520 g mit Anschlussleitung | 450 g ohne Anschlussleitungen |
| Betriebsumgebungs-/ Lagertemperatur | –25 ... +60 °C/–25 ... +70 °C | |
| Max. rel. Luftfeuchtigkeit | 90 %, nicht kondensierend | |
| Gehäusefarbe | Lichtblau (nach RAL 5012) | |
| * In Vorbereitung | | |

Tab. 10-1: Technische Spezifikationen Interrogator RFH620


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

## 10.2 Maßbilder Interrogator RFH620

### 10.2.1 Maßbild Interrogator RFH620-1000001

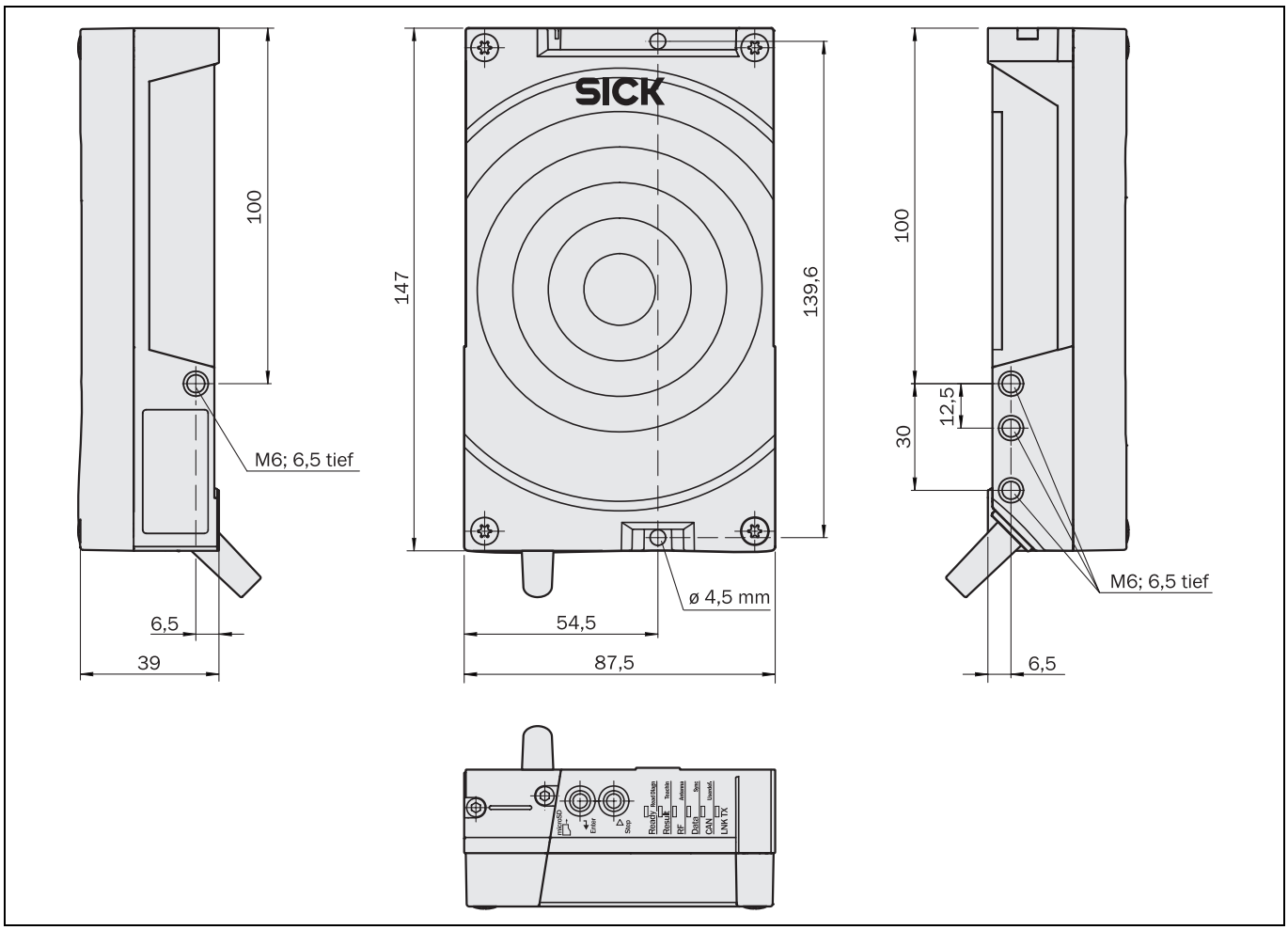



Abb. 10-1: Standard-Version: Abmessungen des Interrogators (RFH620-1000001)

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

### 10.2.2 Maßbild Interrogator RFH620-1001201

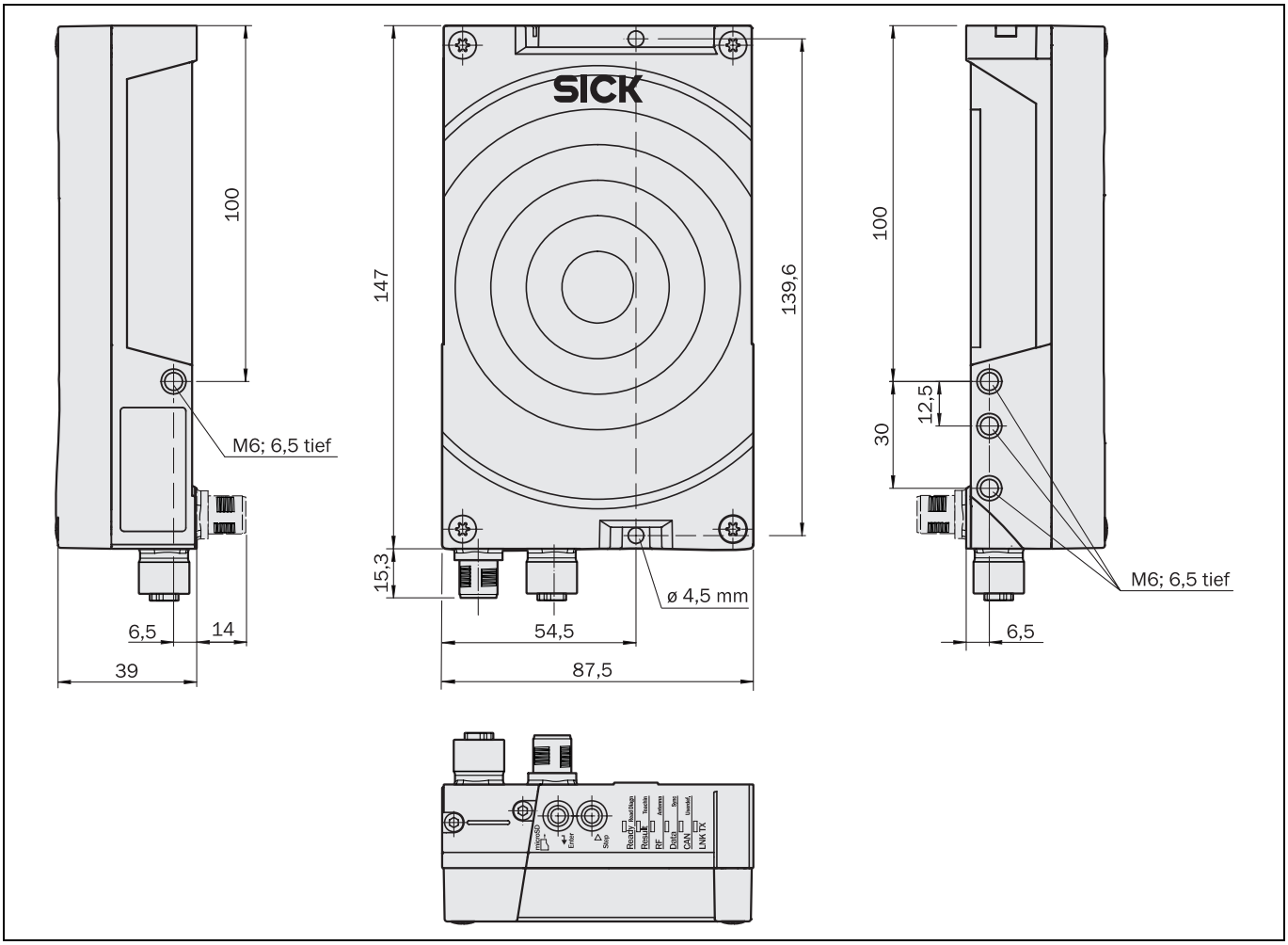



Abb. 10-2: Ethernet-Version: Abmessungen des Interrogators (RFH620-1001201)


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

# 11 Anhang

## 11.1 Übersicht der Anhänge

Der Anhang enthält folgende Ergänzungen:

- Konfiguration mit Kommando-Strings
- Maßbilder Zubehör
- Ergänzende Dokumentationen (Übersicht)
- Abbildung der EG-Konformitätserklärung

## 11.2 Konfiguration des Interrogators mit Kommando-Strings

Alternativ zur Konfigurationssoftware SOPAS-ET kann der Interrogator auch mit Kommando-Strings über alle Datenschnittstellen konfiguriert und bedient werden. Die Kommando-Strings lassen sich einzeln über die Konfigurationssoftware SOPAS-ET anzeigen.

Dazu muss auf der Registerkarte TRIGGER KONFIGURATION unter TRIGGERQUELLE die Einstellung KOMMANDO gewählt werden.

**Wichtig** Sowohl die Kommando-Strings als auch die Konfigurationssoftware SOPAS-ET basieren auf einer Kommandosprache, die direkt auf den Befehls-Interpreter des Interrogators zugreift. Diese Kommandosprache muss mit Sorgfalt eingesetzt werden, da die zum Interrogator gesendeten Kommandos sofort ausgeführt werden. Durch Kommandos geänderte Parameterwerte sind zuerst nur im aktuellen Parametersatz im Arbeitsspeicher (RAM) des Interrogators aktiv. Zur dauerhaften Speicherung muss der geänderte Parametersatz mit einem speziellen Kommando in den PROM kopiert werden, damit die Änderungen mit dem Ausschalten der Versorgungsspannung nicht verloren gehen.

Kommando-Strings für Triggerung des Lesetaktes:

- START: <STX>sMN mTCgateon<ETX>
- STOPP: <STX>sMN mTCgateoff<ETX>

Werden die Kommandos über den Terminal-Emulator der Konfigurationssoftware SOPAS-ET eingegeben, entfallen jeweils die beiden Steuerzeichen <STX> und <ETX>.

**Verbindungsaufbau zum Interrogator bei Verwendung des Terminal-Emulators über Ethernet:**

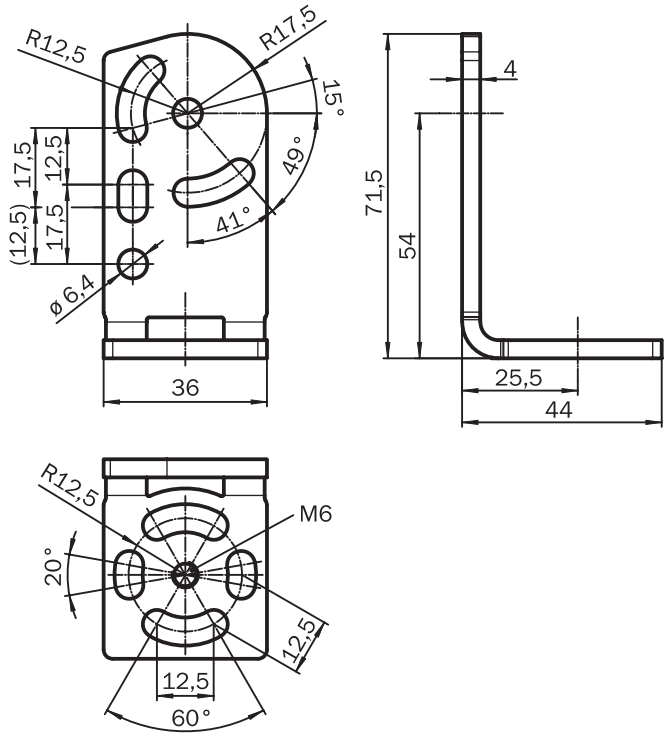
1. Über das Menü EXTRAS/TERMINAL der Konfigurationssoftware SOPAS-ET den Terminal-Emulator aufrufen und im Terminal-Emulator über das Menü VERBINDUNGEN/VERBINDUNG HERSTELLEN den Verbindungs-Assistenten aufrufen.
2. Die Option BENUTZERDEFINIERTE VERBINDUNG im Verbindungs-Assistenten wählen und mit der Schaltfläche WEITER bestätigen.
3. Die Option TCP/IP wählen und mit der Schaltfläche WEITER bestätigen.
4. Die Option NUR COLA-TELEGRAMME DARSTELLEN wählen.
5. IP-Adresse des Interrogators im entsprechenden Feld eingeben und mit der Schaltfläche WEITER bestätigen.
6. In der Auswahlliste ADRESSIERUNGS-MODUS die Einstellung NAME wählen und Einstellungen mit der Schaltfläche VERBINDEN bestätigen.

   Die Verbindung mit dem Interrogator wird hergestellt. Die Kommando-Strings können übertragen werden.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

## 11.3 Maßbilder Zubehör

### 11.3.1 Maßbild Befestigungswinkel Nr. 2048551




**Zur Befestigung des Interrogators am Befestigungswinkel beiliegend:**
2 x Zylinderkopfschraube M6 x 8 mm, mit Innensechskant, selbstsichernd

Abb. 11-1: Abmessungen des Befestigungswinkels Nr. 2048551


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

## 11.4 Ergänzende Dokumentationen

| Bestell-Nr. | Titel | Sprache | Inhalt |
|---|---|---|---|
| 8013101 | Produktinformation „Radio Frequency Interrogator RFH620“ | dt. | Information zum Interrogator und Übersicht über lieferbares Montagezubehör, Anschlussmodule, Leitungen und Steckverbindungen, Transponder sowie Speichermedien |
| 8013106 | Online-Hilfe „Radio Frequency Interrogator RFH620“ | dt. | Beschreibung der Parameter zur Unterstützung der Konfiguration mit der Konfigurationssoftware SOPAS-ET |
| 8012119 | Betriebsanleitung „Anschlussmodul CDB620“ | dt./engl. | Beschreibung der Verdrahtung des Interrogators mit dem Host/der SPS/dem Sensor über das Anschlussmodul CDB620 |
| 8010004 | Betriebsanleitung „Anschlussmodul CDM420-0001“ | dt./engl. | Beschreibung der Verdrahtung des Interrogators mit dem Host/der SPS/dem Sensor über das Anschlussmodul CDM420 |
| 8011155 | Betriebsanleitung „Anschlussmodul CDM420-0004“ | dt./engl. | Beschreibung der Verdrahtung von zwei Geräten mit dem Host/der SPS/dem Sensor über das Anschlussmodul CDM420 |
| 8012120 | Betriebsanleitung „Parameterspeicher-Modul CMC600“ | dt./engl. | Beschreibung der Inbetriebnahme des Moduls im Anschlussmodul CDB620 oder CDM420 |
| 8010365 | Betriebsanleitung „Power-Supply-Modul CMP400“ | dt./engl. | Beschreibung der Installation des Moduls im Anschlussmodul CDM420 |
| 8010601 | Betriebsanleitung „Power-Supply-Modul CMP490“ | dt./engl. | Beschreibung der Installation des Moduls im Anschlussmodul CDM420 |
| 8012213 | Betriebsanleitung „Feldbusmodul CDF600-0100 für PROFIBUS-DP“ | dt. | Beschreibung der Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration |
| 8009179 | Betriebsanleitung „Anwendung der CAN-Schnittstelle“ | dt. | Beschreibung des Aufbaus eines CAN-Scanner-Netzwerks (elektrischer Anschluss, Konfiguration des Interrogators, Funktionen) sowie der Integration in ein CANopen-Netzwerk |

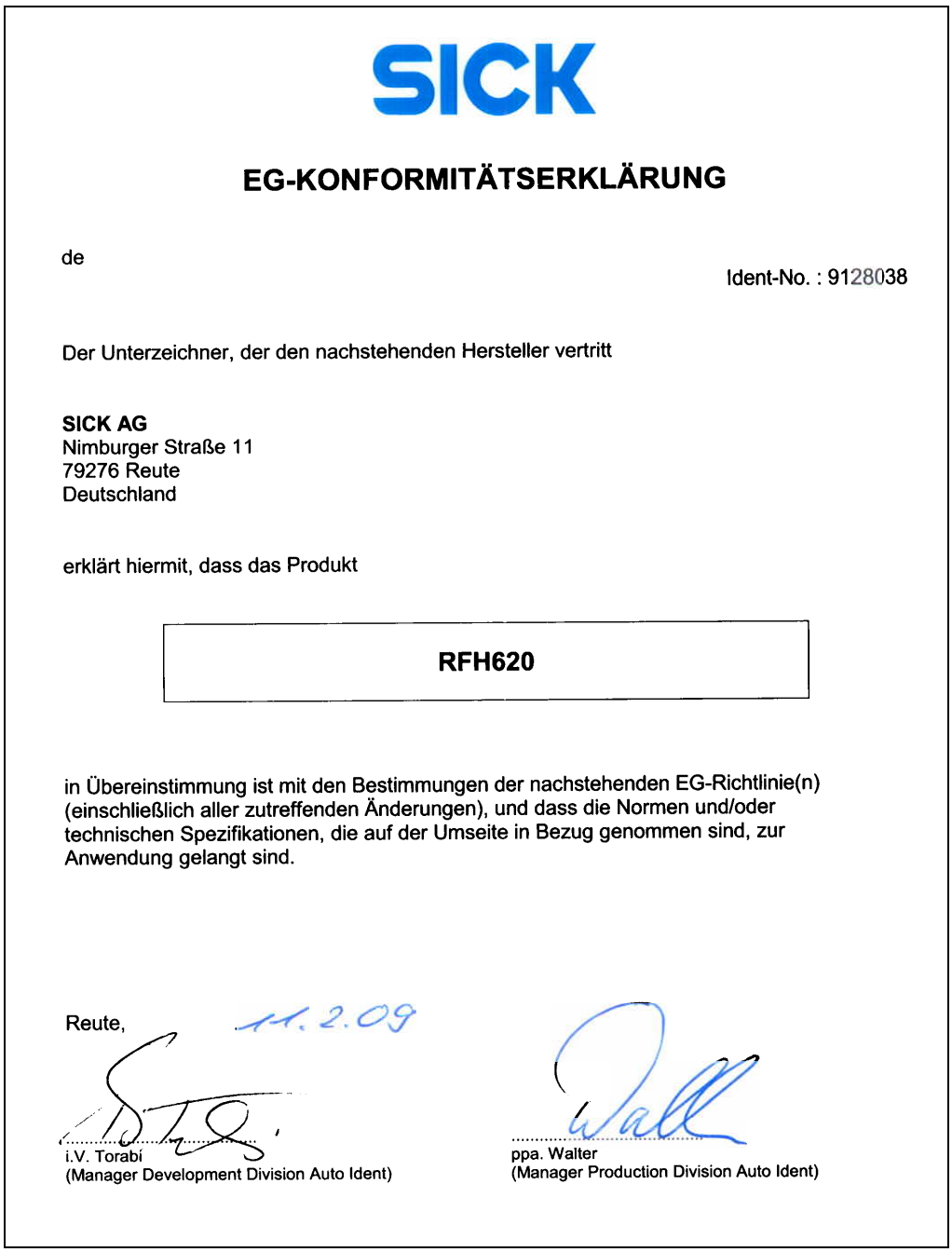
Tab. 11-1: Ergänzende Dokumentation

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

## 11.5 EG-Konformitätserklärung

Die Abbildung zeigt eine verkleinerte Darstellung der EG-Konformitätserklärung (Seite 1) für den Interrogator RFH620.

➢ Bei Bedarf vollständige EG-Konformitätserklärung mit der Auflistung der Gerätevarianten und der erfüllten Normen bei der SICK AG anfragen.



SICK

**EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

de

Ident-No. : 9128038

Der Unterzeichner, der den nachstehenden Hersteller vertritt

**SICK AG**
Nimburger Straße 11
79276 Reute
Deutschland

erklärt hiermit, dass das Produkt

**RFH620**

in Übereinstimmung ist mit den Bestimmungen der nachstehenden EG-Richtlinie(n) (einschließlich aller zutreffenden Änderungen), und dass die Normen und/oder technischen Spezifikationen, die auf der Umseite in Bezug genommen sind, zur Anwendung gelangt sind.

Reute, 11.2.09

i.V. Torabi
(Manager Development Division Auto Ident)

ppa. Walter
(Manager Production Division Auto Ident)

Abb. 11-2: EG-Konformitätserklärung für den Interrogator (Seite 1, verkleinerte Darstellung)


© SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved

## 11.6 FCC-Zulassung

Die Dokumentation der FCC-Zulassung ist zum Zeitpunkt des Markteintritts des RFH620 im Mai 2009 noch nicht verfügbar. Details auf Anfrage.

 © SICK AG · Division Auto Ident · Germany · All rights reserved 

8013104/0000/2009-05-12 · DWF <PM6.5/FM8.0/PDF>/VD · Printed in Germany · Subject to change without notice · The specified product features and technical data do not represent any guarantee · 05 Pre int63

**Australia**
Phone +61 3 9497 4100
1800 33 48 02 – tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

**Belgium/Luxembourg**
Phone +32 (0)2 466 55 66
E-Mail info@sick.be

**Brasil**
Phone +55 11 3215-4900
E-Mail sac@sick.com.br

**Ceská Republika**
Phone +420 2 57 91 18 50
E-Mail sick@sick.cz

**China**
Phone +852-2763 6966
E-Mail ghk@sick.com.hk

**Danmark**
Phone +45 45 82 64 00
E-Mail sick@sick.dk

**Deutschland**
Phone +49 211 5301-270
E-Mail info@sick.de

**España**
Phone +34 93 480 31 00
E-Mail info@sick.es

**France**
Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail info@sick.fr

**Great Britain**
Phone +44 (0)1727 831121
E-Mail info@sick.co.uk

**India**
Phone +91–22–4033 8333
E-Mail info@sick-india.com

**Israel**
Phone +972-4-999-0590
E-Mail info@sick-sensors.com

**Italia**
Phone +39 02 27 43 41
E-Mail info@sick.it

**Japan**
Phone +81 (0)3 3358 1341
E-Mail support@sick.jp

**Nederlands**
Phone +31 (0)30 229 25 44
E-Mail info@sick.nl

**Norge**
Phone +47 67 81 50 00
E-Mail austefjord@sick.no

**Österreich**
Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
E-Mail office@sick.at

**Polska**
Phone +48 22 837 40 50
E-Mail info@sick.pl

**Republic of Korea**
Phone +82-2 786 6321/4
E-Mail kang@sickkorea.net

**Republika Slovenija**
Phone +386 (0)1-47 69 990
E-Mail office@sick.si

**România**
Phone +40 356 171 120
E-Mail office@sick.ro

**Russia**
Phone +7 495 775 05 34
E-Mail info@sick-automation.ru

**Schweiz**
Phone +41 41 619 29 39
E-Mail contact@sick.ch

**Singapore**
Phone +65 6744 3732
E-Mail admin@sicksgp.com.sg

**Suomi**
Phone +358-9-25 15 800
E-Mail sick@sick.fi

**Sverige**
Phone +46 10 110 10 00
E-Mail info@sick.se

**Taiwan**
Phone +886 2 2375-6288
E-Mail sales@sick.com.tw

**Türkiye**
Phone +90 216 587 74 00
E-Mail info@sick.com.tr

**United Arab Emirates**
Phone +971 4 8865 878
E-Mail info@sick.ae

**USA/Canada/México**
Phone +1(952) 941-6780
1 800-325-7425 – tollfree
E-Mail info@sickusa.com

More representatives and agencies
in all major industrial nations at
**www.sick.com**



SICK
Sensor Intelligence.